

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

Grado en Ingeniería Mecánica

PLAN ESTRATÉGICO Y FUNDACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN DE ESTUDIANTES



Memoria y Anexos

Autor: Sergi Ortega Ruiz
Director: Josep Coll Bertran
Convocatoria: Enero 2020

Resumen

En 2019 cuatro estudiantes de la EEBE realizamos el proyecto Green Energy Water Well y construimos un pozo impulsado con paneles fotovoltaicos para abastecer de agua potable a los 2.000 habitantes del pueblo Banekane en Camerún. Este proyecto tuvo un gran impacto tanto en Banekane como en Catalunya. A fin de fomentar la continuidad de este proyecto, deseamos crear una asociación de estudiantes enlazada con la carrera Ingeniería de la Energía en la cual puede participar cualquier estudiante de otras titulaciones de la EEBE.

Esta asociación dará respuesta a las diferentes problemáticas medioambientales y sociales a nivel mundial, con un enfoque más concreto en Cataluña y Camerún. Cualquier otro proyecto a realizar en otras localidades será bien recibido siempre y cuando vaya conforme a los valores y principios pautados en este TFG.

Primeramente, voy a explicar todos los trámites legales a realizar con sus consecuentes costes para la fundación de una asociación de estudiantes sin ánimo de lucro vinculada con la UPC. Además, voy a describir la misión, visión y los valores que debe tener para visualizar las líneas de trabajo a seguir.

Los roles a seguir por los diferentes miembros de la asociación están pautados y dado que las personas de la Junta Directiva deben liderar y motivar a los demás estudiantes, explico diferentes autores que hablan sobre el liderazgo, tanto a nivel personal como empresarial, para finalmente saber cuáles de estos pensamientos son aplicables al caso de estudio.

En base a toda la información, procedo a la redacción de los estatutos donde se recopila todo el funcionamiento de la asociación. Los estatutos los he realizado de la manera más exacta posible dado que es un documento imprescindible para la creación de la asociación de estudiantes y está pautado todo su funcionamiento.

Por otro lado, defino un plan estratégico a seguir en los primeros meses desde la creación de la asociación. Seguidamente, explico el desarrollo completo de un proyecto ejemplo, esto incluye: la concepción, búsqueda de financiación, trabajo previo a la realización, trabajo de campo, mecanismos que garanticen la durabilidad del proyecto, sensibilización y justificación. Es importante remarcar que la primera fase de la creación de la asociación ya está realizada en este TFG, esto incluye reuniones con: miembros de la dirección de la EEBE, el CCD (Centro de Cooperación para el Desarrollo) y el rector de la UPC donde he comprobado la necesidad de realizar esta asociación. Además, hemos realizado actividades publicitarias que se utilizarán para que la asociación tenga mayor impulso en sus inicios y facilite la captación de patrocinadores, como: Entrevista en la Vanguardia, entrevista en la Sexta, entrevista en la RNE y difusión por redes sociales.

Este este documento junto con sus actividades implícitas animan a otros estudiantes, a llevar a cabo la tarea de crear la asociación propuesta y a realizar proyectos prácticos en los cuales apliquen sus conocimientos teóricos aprendidos en la carrera. De momento son 14 los interesados con los cuales me comunicaré para concretar el tema.

Por último, el análisis del impacto medioambiental, donde se halla el análisis del impacto futuro que tendrá este proyecto a nivel ecológico. Así mismo, he realizado un análisis económico del coste de este Trabajo de Final de Grado como si fuere un proyecto pedido a una consultora, siendo yo el ingeniero junior encargado de realizado.

Palabras Claves: Desarrollo sostenibles, Ingeniería de la Energía, ecología, responsabilidad social.

Resum

En 2019 quatre estudiants de la EEBE vam realitzar el projecte Green Energy Water Well i vam construir un pou impulsada amb panells fotovoltaics per proveir d'aigua potable als 2.000 habitants de la vila Banekane al Camerun. Aquest projecte va tenir un gran impacte tant a Banekane com a Catalunya. Per tal de fomentar la continuïtat d'aquest projecte, volem crear una associació d'estudiants enllaçada amb la carrera Enginyeria de l'Energia a la qual poden participar qualsevol estudiant d'altres titulacions de la EEBE.

Aquesta associació donarà resposta a les diferents problemàtiques mediambientals i socials a nivell mundial, amb un enfocament més concret a Catalunya i Camerun. Qualsevol altre projecte a realitzar en altres localitats serà ben rebut sempre i quan vagi d'acord amb els valors i principis pautats en aquest TFG.

Primerament, explico tots els tràmits legals a realitzar amb els costos conseqüents per a la fundació d'una associació d'estudiants sense ànim de lucre vinculada amb la UPC. A més, descriu la missió, visió i els valors que hauria de tenir per visualitzar els línies de treball a seguir.

Els rols a seguir pels diferents membres de l'associació estan pautats i atès que les persones de la Junta Directiva han de liderar i motivar els demà estudiants, explico diferents autors que parlen sobre el lideratge, tant a nivell personal com empresarial, per finalment saber quins d'aquests pensaments són aplicables al cas d'estudi.

En base a tota la informació, procedeix a la redacció dels estatuts on es recopila tot el funcionament de l'associació. Els estatuts els he realitzat de la manera més exacta possible atès que és un document imprescindible per a la creació de l'associació d'estudiants i està pautat tot el seu funcionament.

D'altra banda, defineixo un pla estratègic a seguir en els primers mesos des de la creació de l'associació. Seguidament, explico el desenvolupament complet d'un projecte exemple, això inclou: la concepció, recerca de finançament, treball previ a la realització, treball de camp, mecanismes que garanteixin la durabilitat de el projecte, sensibilització i justificació. És important destacar que la primera fase de la creació de l'associació ja està realitzada en aquest TFG, això inclou reunions amb: membres de la direcció de la EEBE, el CCD (Centre de Cooperació per el Desenvolupament) i amb el rector de la UPC on he comprovada la necessitat de realitzar aquesta associació. A més a més, hem realitzat activitats publicitàries que s'utilitzaran per tal que l'associació tingui un major impuls en l'inici i faciliti la captació de patrocinadors, com: entrevista a la Vanguardia, entrevista a la Sexta, entrevista a la RNE i difusió per xarxes socials.

Aquest document juntament amb les seves activitats implícites, animen a altres estudiants a portar a terme la tasca de crear l'associació proposada i a realitzar projectes pràctics en els quals s'apliquen sobre coneixements teòrics apresos en el curs. De moment són 14 els Interessats, em comunicaré per concretar el tema.

Finalment, l'anàlisi de l'impacte mediambiental, on es troba l'anàlisi de l'impacte futur que tindrà aquest projecte a nivell ecològic. Així mateix, he realitzat una anàlisi econòmic del cost d'aquest

Treball de Fi de Grau com si fos un projecte demanat a una consultora, sent jo l'enginyer júnior que s'encarrega de realitzar-lo.

Paraules Claus: Desenvolupament sostenibles, Enginyeria de l'Energia, ecologia, responsabilitat social.

Abstract

In 2019, four EEBE students carried out the Green Energy Water Well project and built a water borehole powered by photovoltaic panels to supply drinking water to the 2,000 inhabitants of the Banekane village in Cameroon. This project had a great impact on both Banekane and Catalonia. In order to promote the continuity of this project, we want to create a student association linked to the Energy Engineering degree in which any student from other EEBE degrees can participate.

This association will respond to the different environmental and social problems at a global level, with a more specific focus on Catalonia and Cameroon. Any other project to be carried out in other locations will be well received as long as it conforms to the values and principles outlined in this TFG.

Firstly, I will explain all the legal procedures to be carried out with their respective costs for the foundation of a non-profit student association affiliated to the UPC. In addition, I will describe the mission, vision, and values that it should adhere to in order to visualize the lines of work to be followed.

The roles to be followed by the different members of the association are set out, and given that the people on the management board must lead and motivate the other students, I explain the views of different authors regarding leadership, both on a personal and business level, in order to finally know which of these thoughts are applicable to the case study.

On the basis of all the information, I proceed to the drafting of the statutes where the whole process of functioning of the association is gathered. The regulations have been written in the most accurate way possible since it is an essential document for the creation of the students' association and they include all the mechanisms to ensure the correct functioning of the association.

On the other hand, I define a strategic plan to follow from the first months of the creation of the association. Next, I explain the complete development of a sample project, this includes the conception, search of financing, preliminary work before the realization, fieldwork, mechanisms that guarantee the durability of the project, awareness, and justification. It is important to emphasize that the first phase of the creation of the association is fulfilled in this TFG, this includes meetings with members of the EEBE administrative board, the CCD (Centre for Development Cooperation) and the rector of the UPC where I have verified the necessity to carry out this association. In addition, we have carried out advertising activities that will be used to give the association greater stimulus in its beginnings and to facilitate the attraction of sponsors, such as Interview with La Vanguardia, interview with La Sexta, interview with RNE and broadcast on social networks.

This document and its implicit activities encourage other students to carry out the task of creating the proposed association and to undertake practical projects in which they will apply the theoretical knowledge learned throughout their course. At the moment there are 14 people interested, with whom I will communicate in order to specify the topic.

Finally, the analysis of the environmental impact, where the analysis of the future impact that this project will have at an ecological level can be found. Likewise, I have carried out an economic analysis of the cost of this Thesis as if it was project requested from a consulting firm, and I being the junior engineer in charge of it.

Keywords: *Sustainable development, energy engineering, ecology, social responsibility.*

Agradecimientos

La realización de este trabajo es fruto de la orientación y guía de mi tutor, el Sr. Josep Coll Bertran, quien durante estos meses ha dado su mejor disposición y apoyo ante las dudas que surgían y aportando observaciones que han sido útiles para la realización del mismo.

A todos los profesionales que me han querido ayudar, dedicándome parte de su tiempo: a la Sra. Gemma Fargas, vicerrectora de Responsabilidad Social e Igualdad de la Universitat Politècnica de Catalunya, a la Sra. Eva Vidal, directora del Centro de Cooperación para el Desarrollo, entre otras personas. Así mismo, agradezco a todos los estudiantes participantes del proyecto Green Energy Water.

Finalmente, a mi familia, por darme la confianza y el amor necesarios y por todo el esfuerzo que han hecho siempre para que hoy pueda disfrutar de una de las mejores profesiones, ingeniero, y por haber fundado la ONG Provalores en Colombia la cual me ha aportado mucho como persona.





Índice

RESUMEN	I
RESUM	III
ABSTRACT	V
AGRADECIMIENTOS	VII
1. PREFACIO	1
1.2. Origen del trabajo.....	1
1.3. Motivación.....	2
1.4. Requerimientos previos	4
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1. Objetivos.....	6
2.2. Alcance.....	6
3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES DE LA ASOCIACIÓN	8
4. TRÁMITES LEGALES PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN EN CATALUÑA	12
5. ÓRGANOS DE GOBIERNO UNIPERSONALES, ÓRGANOS DE GOBIERNO COLEGIADOS Y ORGANIGRAMA	14
5.1. Órganos de gobierno unipersonales	14
5.2. Órganos de gobierno colegiados.....	16
5.3. Organigrama	18
6. PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACIÓN Y EL LIDERAZGO	20
6.1. Principios de la administración y el liderazgo tradicional.....	21
6.1.1. La administración científica.....	21
6.1.2. La administración burocrática	24
6.2. Principios del liderazgo moderno.....	27
6.2.1. Gerencia participativa	30
6.2.2. La administración por objetivos	32
6.2.3. Teoría X e Y	35
6.2.4. El liderazgo basado en la inteligencia emocional	36
6.3. Tipo de liderazgo aplicable al caso de estudio.....	38
7. ESTATUTOS	40
7.1. Propuesta de estatutos	42

8. PLAN ESTRATÉGICO	53
8.1. Ideas para los primeros proyectos.....	54
9. PROYECTO EJEMPLO	57
9.1. Resumen GEEW	57
9.2. Concepción.....	59
9.3. Objetivos del proyecto.....	60
9.4. Viabilidad.....	60
9.5. Recaudación de fondos.....	61
9.5.1. Subvenciones públicas	61
9.5.2. Patrocinadores privados	61
9.5.3. Crowdfunding.....	62
9.6. Trabajo de campo	62
9.7. Mecanismos de perdurabilidad del proyecto	63
9.8. Sensibilización	63
9.9. Justificaciones	65
10. ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL	67
10.1. Análisis del impacto ambiental GEWW	67
CONCLUSIONES	69
ANÁLISIS ECONÓMICO	72
DOCUMENTACIÓN	73
ANEXO A	77
A1. Modelo de acta fundacional de la Generalitat de Catalunya.....	77
A2. Memoria del proyecto Green Energy Water Well, convocatoria de Cooperación Internacional del Ayuntamiento de Terrassa.....	77
A3. Justificación del proyecto Green Energy Water Well, convocatoria del CCD	77

1. Prefacio

1.2. Origen del trabajo

En octubre de 2018 junto con otro estudiante de la universidad Darcel Aurel Yoyas nos propusimos realizar un pozo que funcione 100% con energías renovables un pueblo de 2.000 habitantes ubicado en Camerún. En el verano de 2019 viajamos a Camerún y realizamos el proyecto Green Energy Water Well, realizamos una perforación a 80m de profundidad, instalamos dos depósitos de 5.000L cada uno, construimos una torre para proteger el sistema e instalamos un sistema de bombeo de con 9 paneles fotovoltaicos.

Una vez finalizado el trabajo de campo, este proyecto tuvo un gran impacto en Cataluña dado que realizamos diferentes tareas de sensibilización. Además, realizamos algunas entrevistas en medios de comunicación destacables como la Vanguardia, la Sexta o la Radio Nacional de España.



Imagen 1.1: Instalación del proyecto Green Energy Water Well. Fuente propia.

Debido al éxito de este proyecto los participantes de proyecto: Kwabena Anokye Amofa, Laia Bou March, Darcel Aurel Yoya Tchaptchet y Sergi Ortega Ruiz, decidieron crear una asociación de

estudiantes que realizaran proyectos similares a este a fin de dar continuidad al trabajo ya iniciado. Sin embargo, esta propuesta fue desestimada por los miembros participantes del proyecto Green Energy Water Well debido a los riesgos que se corren al realizar este tipo de actividades y a que los 4 estábamos a punto de finalizar nuestro estudios.

Sin embargo, sigue explícita la necesidad de realizar proyectos que impulsen el cuidado del medioambiente y las mejoras sociales, tanto en Cataluña como en el resto del mundo.

Siguiendo con el deseo de una continuidad del proyecto y hablando con diferentes entidades de la UPC como el equipo de dirección de la EEBE, el Centro de Cooperación al Desarrollo (CCD) o Francesc Torre rector de la universidad, decidimos que se pueden realizar proyectos con los mismos principios éticos/ingenieriles a nivel local o de manera internacional pero en dimensiones más pequeñas. Esto no descarta que en un futuro se puedan realizar proyectos ambiciosos como lo ha sido Green Energy Water Well

Por otro lado, a lo largo de la carrera he notado que la carrera de Ingeniería de la Energía no tiene mucha visibilidad y es desconocida por muchas empresas. Así pues, es positivo realizar actividades que publiciten esta carrera y se muestre que los estudiantes que la cursan tienen un grandes capacidades en el mundo laboral.

Además, por parte de la dirección de la EEBE llevan tiempo buscando un grupo de estudiantes que deseen crear esta asociación de estudiantes fin de dar a conocer más la carrera de Ingeniería de la Energía, impulsar los valores de la escuela y la mejoría de las capacidades de los estudiantes de cara a su futuro profesional mediante la realización de proyectos.

En este contexto, decidí iniciar este trabajo de final de grado para que otros estudiantes que estén en cursos menores como segundo o tercer año tengan más facilidad en llevar a cabo esta tarea.

1.3. Motivación

Hace 21 años mis padres Luz Ángela Ruiz Cifuentes y Pablo Ortega Calaf viajaron a Colombia cuando tenía 8 meses de nacimiento con el objetivo de crear una fundación para niños abandonados. Esta fundación se llama ONG Provalores y sigue en funcionamiento hoy en día. Los siguientes 10 años de mi vida me crié en un pueblo llamado Cota en el centro de Colombia, pude convivir con otros infantes que habían sufrido abandono por causa de sus padres y estas experiencias me hicieron crecer a nivel personal.

Por otro lado, mis padres desde pequeño me han ayudado a crear concienciación sobre las diversas problemáticas sociales y medioambientales que padece el mundo en general hoy en día.



Imagen 1.2: Foto de la ONG Provalores en sus. Fuente propia.

Por otro lado, a lo largo de los últimos años, he estado involucrado en diferentes actividades complementarias a mis estudios: Voluntariados en actividades con adolescentes, voluntario con infantes en Colombia, algunos meses en Etech Racing y el proyecto Green Energy Water Well en Camerún. Gracias a estas experiencias, he descubierto que me realiza personalmente trabajar en el ámbito de la solidaridad y de la ingeniería, así mismo, he podido ver de primera mano la capacidad que tiene los estudiantes jóvenes de conseguir grandes objetivos si tienen motivación.

Con este trabajo de final de carrera pretendo ayudar a otros estudiantes en su crecimiento como profesionales y personales facilitándoles un contexto en el que poder ser emprendedores. También aportar en la generación de un bienestar social y medioambiental en diferentes países

Además, en los próximos años, me gustaría realizar la creación de una asociación o una Start Up y para ello deseo adquirir conocimiento con respecto los siguientes temas: legalidades respectivas a asociaciones, justificaciones de subvenciones, integridad en la gestión del dinero, responsabilidades dentro de un equipo de trabajo, como motivar y liderar a las demás personas...

1.4. Requerimientos previos

Previamente a la realización de este trabajo he necesitado la experiencia y participación en diferentes asociaciones sin ánimo de lucro como se he comentado en el apartado de motivaciones.

Por otro lado, haber cursado la carrera Ingeniería de la Energía anteriormente me permite tener mayor conocimiento a la hora de crear una asociación relativa a esta titulación. Haber realizado el proyecto Green Energy Water Well es la experiencia fundamental que capacita para realizar este trabajo de final de carrera ya que he podido ver las necesidades a suplir y de cómo suplirlas.

También he asistido a 3 cursos formativos: sobre la realización de proyectos, la redacción de memorias para subvenciones y la justificación económica de subvenciones. Además, de reuniones con varios profesionales del sector.

2. Introducción

Primeramente, las problemáticas sociales y medio ambientales a nivel mundial siguen existiendo a pesar de los grandes desarrollos tecnológicos que la humanidad lleva alcanzando en las últimas décadas. Esto nos lleva a la conclusión que el uso de la ciencia y la ingeniería no está cumpliendo la función de generar un bienestar social o lo hace de manera poco equitativa entre las diferentes personas. Por estos motivos diferentes entidades trabajan para conseguir mejorar estas problemáticas.

En líneas generales, a nivel mundial, actualmente se trabaja en 17 diferentes objetivos marcados por la ONU para el desarrollo sostenible para el año 2030. Las diferentes Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y asociaciones que tienen como objetivo generar una mejoría social i/o medioambiental siguen estos objetivos a fin trabajar a una y maximizar el impacto que causan los diferentes proyectos que realizan.



Imagen 2.1: *Objetivos de Desarrollo Sostenible.* Fuente: Organización de las Naciones Unidas (ONU).

En segundo lugar, la creación de la carrera Ingeniería de la Energía en el año 2009-2010 en la EUETIB, pretendía dar profesionales que aporten mejoras ante el cambiante sector de la energía que sufre debido a los problemas de contaminación del medioambiente y a la necesidad de la eliminación de las energías convencionales hacia un futuro renovable. La creación de esta carrera supuso a la vez un reto para dar a conocerla e introducirla en el mundo laboral. 10 años después se han cumplido estos objetivos, sin embargo, todavía existe una distancia entre las carreras con más trayectoria como Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Química o Ingeniería Mecánica, muchas

personas y empresas no están familiarizadas con los planes de estudio de las nuevas titulaciones, por ello es necesario realizar actividades que vinculen estos estudios universitarios con el mundo laboral y con la sociedad en general.

2.1. Objetivos

Este documento es una guía a seguir para la creación de una asociación de estudiantes relacionada con la titulación Ingeniería de la Energía de la EEBE y facilitar la información necesaria para su correcto funcionamiento, esta información puede ser o no seguida por las personas responsables de la creación de la asociación según consideren oportuno. En esta asociación podrán participar estudiantes de cualquier otra carrera impartida en la EEBE dado que los trabajos a realizar engloban proyectos de ingeniería general y también estudiantes de otras universidades aunque en mucha menor medida (Máximo del 30%).

El objetivo de este trabajo de final de grado es animar a estudiantes a la emprendedora tarea de realizar proyectos con principios renovables y ecológicos para dar soluciones innovadoras a las problemáticas actuales. Con la creación de la asociación, se dará una continuidad al proyecto Green Energy Water Well haciendo actividades en la misma localidad, Banekane, donde realizamos el pozo de agua.

Para este trabajo de final de grado también he realizado una serie de relaciones públicas con diferentes entidades importantes a nivel español al igual que el contacto con diferentes empresas que desean patrocinar futuros proyectos. Dado que yo terminé la carrera y he decidido no realizar más proyectos por el momento, pretendo hacer un traspaso de contactos y patrocinadores a los fundadores de la asociación. Esto implicará participaciones periódicas por mi parte que de buen gusto aportaré todo lo que este en mi mano para dar soporte, sobre todo en los inicios de la asociación.

2.2. Alcance

El alcance de este documento, viene dado al llegar a los estudiantes primeramente de la carrera de Ingeniería de la Energía, pero siendo también interesante la participación de cualquier otra de las titulaciones de la escuela. Se llegará a los estudiantes con la suficiente experiencia como para realizar proyectos de calidad y que aun pasen algún tiempo en sus estudios para garantizar la continuidad de la asociación de un año a otro. Estos son los estudiantes que cursan el segundo o tercer año, también se pretende llegar a estudiantes de otras universidades aunque en menor medida.

Respecto al alcance de la asociación, podría llegar a sensibilizar y concienciar a decenas de miles de catalanes o europeos en general con actividades. Mediante el marketing y la publicidad es posible

Llegar a cambiar las acciones cotidianas de muchas personas generando esto un impacto ecológico y social positivo.

Además, la asociación alcanzará a centenares de personas en exclusión social en Cataluña mejoran su calidad de vida. A las personas en países en desarrollo se le aportará soluciones tecnológicas renovables que solucionen carencia como falta de alimento, electricidad, agua... haciendo un principal énfasis en Camerún dado que ya se ha establecido un contacto previo, a fin de aprovechar los contactos locales que puedo facilitar y el para dar continuidad al proyecto Green Energy Water Well como he mencionado anteriormente.

3. Misión, visión y valores de la asociación

En este apartado explico 3 principios básicos a la hora de fundar una empresa o en este caso una asociación, también propongo cual podría ser la misión, visión y los valores. Esta es la primera etapa para realizar un plan que nos lleve des del análisis de la situación actual hacia la implementación de una estrategia para alcanzar un objetivo, sirve como base para un buen plan de acción.

También mencionar, que es importante tener bien definidos estos tres conceptos para dar a conocer al público de una forma breve y simple la asociación.



Imagen 3.1: Misión Visión y Valores. Fuente: Grandes Pymes.

MISIÓN.

La misión es la personalidad de la asociación y da a conocer la finalidad de su existencia, es el carácter y la y la identidad de su existencia. Debe ser utópica y ambiciosa, conteniendo elementos motivadores.

Tener una misión definida anima a los trabajadores a alcanzar principios y objetivos comunes; esto a su vez da valor extra a su trabajo. La misión responde a las preguntas: “¿Por qué existimos? y ¿Qué seremos?”

La misión de Coca Cola es la siguiente:

“Refrescar al mundo. Inspirar momentos de optimismo y felicidad. Crear valor y hacer la diferencia”.

La misión es atemporal, esta misión es la misma hace 20 años y posiblemente lo será en 2040, es posible que sea reformulada pero no cambiará su esencia. Coca Cola realmente nunca conseguirá *“refrescar el mundo”* pero esta frase sirve para explicar su existencia.

Un ejemplo de misión para la asociación podría ser:

“Mejorar la vida de las personas e inspirar a otros a hacerlo.”

VISIÓN.

La visión marca las metas finales de a dónde quiere llegar la asociación en los próximos años de forma realista, registra los logros y deseos en el futuro. Así mismo ayuda a la Junta Directiva y al resto de trabajadores a saber hacia dónde han de dirigir sus metas.

La planificación de la visión es el trampolín para crecer, es el enlace entre el presente y el futuro. Elaborar buenas estrategias en el desarrollo de la visión ayuda a ver proyectado en el tiempo el cumplimiento de los objetivos.

La visión responde a la pregunta: *“¿A dónde queremos llegar en el futuro?”*

La visión de Apple es la siguiente:

“Hacer excelentes productos y poner el foco en la innovación”.

Apple indica las directrices a trabajar para, está marcando que sus productos compiten a calidad y no a precio. Además indica que se centra en la innovación como distintivo como atractivo de su producto. Es observable que esta visión de Apple habla de un futuro más próximo que la misión de Coca Cola.

Un ejemplo de visión para la asociación podría ser:

“Hacer proyectos anuales innovadores que den soluciones prácticas a problemáticas sociales y medioambientales.”

VALORES.

Los valores son la identidad del grupo y forma una guía de principios que son la columna donde la organización se basa para la toma de decisiones, para organizar el trabajo del día a día. Son los principios que rigen las decisiones laborales y acciones de los directivos y los empleados. Los valores son directamente responsables de los resultados de las dinámicas de trabajo, del desarrollo social y

del servicio. El sistema o conjunto de valores es lo que se conoce como la cultura de empresa, ayuda a orientarse hacia la visión respondiendo la pregunta: ¿Cómo lo haremos?

El primer valor destacable de la asociación, es el cuidado del medio ambiente y los valores de carácter ecológico. Este es el valor que debe estar integrado en todos los proyectos y todas las actividades realizadas en la asociación.

El segundo valor destacable, es la lucha por las injusticias sociales, los proyectos y actividades tendrán un carácter aplicable a las realidades que padecen personas de nuestro entorno o de ámbito internacional. La asociación se esmerará en mejorar la calidad de vida de personas en exclusión social o impulsará comportamientos éticos mediante labores de sensibilización.

Juntamente, el respeto por las minorías sociales o excluidas debe estar presente en todos los estudiantes participantes. Los proyectos sociales realizados tendrán una contraparte y tendrán un carácter de cooperación, hay que tener muy presente que el flujo de ideas/aprendizaje es bidireccional. Nunca se trabajará con un pensamiento de superioridad.

La asociación trabajará con balances económicos aunque no tiene ánimo de lucro. Esto implica que ninguno de los participantes se puede lucrar a nivel personal con ninguna de las actividades realizadas, así pues, el valor de la integridad será fundamental para la asociación. Todos los participantes trabajarán siempre en beneficio de la asociación y nunca con pensamientos de interés personal.

Además de ser una asociación íntegra, es necesario demostrar que lo es. Por ello la transparencia a la hora de trabajar entre los compañeros debe estar presente en todas las actividades llevadas a cabo sobre todo si hay dinero de por medio. El Tesorero de la asociación debe ser el principal impulsor y modelo de un comportamiento íntegro y transparente.

Por otro lado, hay algunos valores que están más enfocados hacia la metodología de trabajo por ejemplo:

- Motivación: Para que cualquier proyecto tenga éxito, los participantes deben estar motivados. El Presidente de la asociación y los Team Lead serán personas ejemplo de motivación propia y con capacidad de motivar al resto de sus compañeros.
- Dinamismo: Una asociación de estudiantes jóvenes, en un mundo constantemente cambiante, que pretende proponer soluciones innovadoras a las problemáticas actuales, debe tener un funcionamiento interno rápido y ágil.

- Profesionalidad: En todas las actividades debe trabajar como si se tratase de una empresa y se deben cumplir los plazos de tiempo estipulado, también se debe cumplir con las normativas o leyes existentes que apliquen al ámbito de la actividad realizada. El Secretario de la asociación debe tener un carácter ejemplar con una conducta profesional.
- Divertirse aprendiendo: Todos los miembros la asociación realizarán tareas y adquirirán responsabilidades sin obtener ningún beneficio económico a cambio, por este motivo, es importante disfrutar de las tareas realizadas y sentirse realizado al elaborarlas. Muy de la mano de esto, se debe fomentar un buen ambiente de trabajo a fin de mantener un clima de felicidad que se verá reflejado positivamente en el rendimiento.
- Saber escuchar y reflexionar: Por un lado, esto aumenta la calidad de los proyectos al haber un buen flujo de ideas. Por otro lado este valor aporta mucho a nivel personal, dado que al realizar tareas sociales se tiene el privilegio de escuchar historias, situaciones, realidades y pensamientos ajenos contrarios a los que estás acostumbrado y que te hacen replantear tus prioridades en la vida entre otras cosas.

4. Trámites legales para la creación de una asociación en Cataluña

Para crear una asociación y que ésta esté registrada por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) se deben seguir una serie de requisitos, pasos y trámites legales expuestos a continuación.

Primeramente, es necesario saber cuáles son los límites establecidos para el registro de una nueva asociación a la Generalidad de Cataluña. Las asociaciones deben ser sin ánimo de lucro, creadas por un mínimo de tres voluntarios y, que a fin de efectuar la constitución de la asociación se deben presentar una documentación específica y pagar unas tasas determinadas.

Las tasas pedidas por la Generalidad de Cataluña a pagar, a día de hoy, son de 60,10 € y se pueden hacer en los cajeros automáticos Servicaixa o por internet con CaixaBank y habrá conservar el resguardo justificativo del pago como comprobante. Además, una vez constituida la asociación se deberá efectuar un pago anual de 109,20 € como tasa a la Generalidad de Cataluña. Esta se puede efectuar de la misma forma que las tasas de constitución de la asociación. El pago de estas tasas lo tendrán que realizar los fundadores con recursos propios, pero podrán recuperar el dinero con las primeras actividades de la asociación.

La documentación necesaria para la constitución legal de una asociación dentro de la Generalidad de Cataluña puede ser presentada presencialmente u online:

Además, se deberán presentar los siguientes documentos:

1. Acta fundacional con la fechada y firmada por todos los socios fundadores.
2. Fotocopia de los DNI, pasaportes o permisos de residencia de todos los socios fundadores.
3. Estatutos fechados y firmados por todos los socios fundadores o, como mínimo, por el Presidente y el Secretario. En la denominación de la entidad (que consta en el acta fundacional y en los estatutos).
4. Justificante del pago de la tasa si el trámite es presencial.

Después, es necesario tener en cuenta cuáles son las restricciones propias de la UPC en cuanto a registros de asociaciones y confirmar que nuestra pueda incluirse. Por eso, se busca la información en

el documento del reglamento del registro de asociaciones de la UPC o "DOCUMENTO CG 40/10 2013":

- El primer criterio a tener en cuenta es que al menos el 70% de los directivos y socios sean de la UPC. "[...] todos los miembros de la comunidad universitaria UPC tienen derecho a crear asociaciones dentro de la Universidad y adherirse [...]" "[...] como mínimo un 70% de los miembros de la Junta Directiva y socios de la asociación sean miembros de la comunidad UPC [...] ". Sin embargo, hay una excepción a tener en cuenta: "[...] se podrán inscribir asociaciones que tengan un porcentaje de miembros de la UPC inferior cuando se trate de asociaciones interuniversitarias." Así pues, cualquier asociación con miembros de diferentes universidades podrán adherirse aún con menos de un 70% de miembros de la UPC.
- Hay que tener en cuenta también que en la UPC las asociaciones deben hacer y fomentar actividades "[...] solidarias, de extensión cultural, deportivas, de ocio u otras análogas o para defender sus intereses académicos, profesionales o laborales [...]" "[...] siempre que no contravengan los Estatutos de la UPC ni el ordenamiento legal vigente [...]" .

El siguiente paso a seguir, es la admisión del registro en la Universidad, que se encuentra en su página web o en el mismo "DOCUMENTO CG 40/10 2013" en el que se expone que con el fin de adherirnos como una asociación en la UPC se debe presentar una solicitud, según el modelo establecido por la UPC, dirigida al rector, firmada por su representante legal. Se presenta junto con una serie de documentos citados a continuación:

1. Una copia compulsada del acta o documento fundacional.
2. Una copia compulsada de los estatutos de la asociación que recojan sus objetivos, su domicilio y sus normas de funcionamiento interno, así como su ámbito de actuación (centro, campus, universidad u otros).
3. Una ficha identificativa según el modelo que se adjunta.
4. Declaración del representante legal que acredite la pertenencia de, como mínimo, un 70% de los miembros de la Junta Directiva y los socios de la asociación a la comunidad universitaria de la UPC, o acreditar que se trata de una asociación interuniversitaria.
5. Una copia compulsada de la inscripción en el registro de asociaciones de la Generalitat de Cataluña.
6. Una copia compulsada del NIF de la Asociación.

5. Órganos de gobierno unipersonales, órganos de gobierno colegiados y organigrama

5.1. Órganos de gobierno unipersonales

Presidente:

El Presidente tiene la responsabilidad y autoridad máxima de la asociación. Es el encargado de las decisiones más importantes y es el representante legal. Además debe tener un carácter de liderazgo y ser capaz de motivar al resto de participantes.

Funciones del Presidente:

- Es el representante de la asociación en eventos, gestiones...
- Convocar las reuniones de las Asambleas Generales y de la Junta Directiva. Estas reuniones pueden ser reuniones de carácter periódico o en extraordinarias para tratar temas puntuales.
- Someter a la deliberación de la Asamblea General aquellos asuntos que, habiendo sido objeto de estudio por la Junta Directiva, se estime que requiere tal acuerdo, ya sea a iniciativa propia o de un tercio, al menos, de los Vocales de la Junta que hubiera aceptado el acuerdo.
- Crear equipos de trabajo para el estudio de un tema en concreto, siempre y cuando esta labor no corresponda a la Junta Directiva o Asamblea General.
- Presidir las sesiones de la Asamblea General y la Junta Directiva; dirigir su debates; conceder el uso de la palabra a los asistentes que lo soliciten; marcar el orden de las intervenciones y efectuar el señalamiento de turnos que hayan de consumirse para la defensa o impugnación del asunto; retirar el uso de la palabra a todo aquel que se produzca de manera inconveniente o irrespetuosa; poder para obligarle a abandonar la sesión, sin perjuicio de la responsabilidad que pudiera derivarse de su actitud; determinar las cuestiones a votar y la forma de votación; disponer la suspensión de los debates sobre algún asunto y ordenar su nuevo estudio; usar de la palabra cuando lo tenga por oportuno.
- Juntamente con el Secretario deben firmar documentación oficial y las actas, dando el visto bueno a las certificaciones que el Secretario expida.
- Hacer cumplir los acuerdos adoptados que reciba de las asambleas Generales y de la Junta Directiva.
- El Presidente podrá delegar alguna o algunas de estas funciones en algún miembro de la Junta Directiva.

- Desempatar en caso que haya empate de votos en alguna elección por mayoría simple.

Secretario general:

Tiene voz consultiva y su nombramiento ha de hacerse por votación. Asistirá al Presidente y lo representará cuando éste así lo determine. Esta persona debe tener una metodología de trabajo ordenada y responsable.

Funciones del Secretario general:

- Gestionar el cumplimiento de acuerdos de conformidad con las instrucciones que reciba.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales.
- Redactar las cartas y custodiar los libros oficiales.
- Es el responsable del sello oficial.
- Redactar la documentación oficial y actas que deba mantener en el ejercicio de sus funciones. Firmar estos documentos juntamente con el presidente.
- Es responsable de la custodia de toda la documentación oficial de la asociación.
- Informar al Presidente los días de la celebración de las sesiones, las listas de los asuntos sobre los que haya de deliberarse o tomar acuerdo, a fin de que aquel pueda elaborar con perfecto conocimiento el orden del día y cursas, según instrucciones de las convocatorias.
- Estar presente juntamente con el Presidente en todos los actos convocados por los órganos representativos de la asociación o cuando sea requerido. Podrá faltar por causas justificadas.

Tesorero:

El Tesorero es el responsable de los movimientos monetarios de la asociación y el encargado de velar por los intereses económicos de esta. Tiene que tener fuertes valores de integridad.

Funciones del Tesorero:

- Es el responsable y supervisor de la tesorería; de los ingresos, los gastos y las facturas.
- Actuar, juntamente con el Presidente; respecto de los intereses económicos de la asociación y el manejo de los fondos.
- Elaborar el presupuesto, balances y estados de cuenta que han de ser sometidos a la aprobación de la Asamblea.
- Elaborar un balance mensual, que ha de ser sometido a la Junta Directiva.
- Gestiones bancarias.
- Pago de proveedores.
- Velar por el seguimiento de los patrocinadores y con cumplir los requerimientos de estos.
- Las restantes que son propias del cargo y que le encomiende el Presidente.

Vocales:

No es un cargo obligatorio en la asociación, aunque si es aconsejable cuando hay gran carga de trabajo, porque son personas de apoyo para el Presidente y la Junta Directiva.

Los Vocales tienen funciones de asesoría u otras funciones dadas por el Presidente o por la Junta Directiva. Los Vocales son parte de la Junta Directiva y su papel tiene que estar definido en los estatutos de la asociación

5.2. Órganos de gobierno colegiados

Los órganos de gobierno colegiados son la Junta Directiva y la Asamblea General. La primera está formada por el Presidente, el Secretario, el Tesorero y los Vocales; la segunda por los miembros de la asociación.

ASAMBLEA GENERAL

La Asamblea General es el órgano soberano de la asociación, está constituida por los miembros de la asociación, para ser miembro de la asociación es necesario pasar un periodo de prueba hasta finalmente ser aceptado por la Junta Directiva.

Las decisiones tomadas son por voto simple, sin embargo para decisiones más importantes como modificar los estatutos, disolver la asociación, incorporarse a otra asociación o dividirse se necesitará 2/3 de los votos a favor a fin de evitar cambios continuos innecesarios. Para mayor agilidad a la hora de la toma de decisiones los miembros que no puedan asistir a la asamblea podrán transmitir su voto vía remota por internet.

La Asamblea debe ser convocada de forma periódica dos veces al cuatrimestre; una para dar inicio a este y otra para cerrarlo. En caso que haya la necesidad de tratar algún tema concreto se puede convocar una asamblea extraordinaria siempre y cuando lo solicite al menos un 20% de los miembros, la Junta Directiva también tiene la potestad de convocar una Asamblea General.

La Asamblea General escogerá los miembros de la Junta Directiva por votación simple en caso de haber un candidato y con votación relativa en caso de haber más de un candidato. Las votaciones se realizarán a inicios del curso académico con el objetivo de seguir el calendario académico en los quehaceres de la asociación.

En un futuro, la Asamblea podría decidir solicitar la declaración de utilidad pública siendo consecuente con las responsabilidades y beneficios que eso aporta.

JUNTA DIRECTIVA

La junta directiva lidera y gestiona la asociación. Sus funciones y responsabilidades son la recopilación de todas las indicadas anteriormente en el apartado de órganos de gobierno unipersonales además de las consideraciones a continuación:

En cualquier momento algún miembro de la Junta directiva puede dimitir, ser incapacitado debido a alguna enfermedad que le impida realizar su trabajo o bien sea expulsado por la Asamblea General.

La Junta Directiva se reunirá una vez al mes para hacer un análisis de mensual de los progresos y las mejoras de la asociación, además puede ser convocada de forma extraordinaria para discutir temas puntuales.

Ser miembro de la Junta Directiva es una experiencia importante y que da color al currículum. Por lo tanto, una misma persona no podrá estar más de 3 años en un cargo de la Junta Directiva a fin que otros estudiantes puedan aprender y disfrutar de este cargo. Además de esto, si un mismo grupo de personas lidera la asociación durante muchos años, al marchar nadie tendrá las capacidades entrenadas para sustituirlos. Los líderes de la asociación tendrán la responsabilidad de crear nuevos futuros líderes.

Otra habilidad característica del buen liderazgo es saber delegar funciones, la Junta Directiva podrá delegar algunas de sus funciones a equipos de trabajo o a algún miembro de la asociación.

Es posible que alguno de los miembros de la asociación no tenga un comportamiento adecuado o no cumpla con sus obligaciones marcadas en los estatutos. En estos casos la Junta Directiva tiene la potestad de amonestar o expulsar cualquier miembro de la asociación, el equipo directivo tiene un papel de líder y no de autoritario, por este motivo el amonestado puede apelar en la Asamblea General decidirá si mantener o modificar la decisión tomada por la Junta Directiva.

En cuanto a la economía decir que en las grandes asociaciones los directivos pueden llegar a cobrar un sueldo, pero en el caso de esta asociación de estudiantes todos los cargos tendrán carácter gratuito y voluntario.

5.3. Organigrama

El organigrama debe resumir de manera gráfica las cadenas de mando y la función de todos los miembros de la asociación. En la imagen 5.1 hago una propuesta de organigrama.

En primer lugar, como máximos responsables de la asociación a nivel de liderazgo como legal, se encuentra la Junta Directiva, de este equipo directivo formado por lo menos de 3 personas dependerán el resto de departamentos. Cada departamento está encargado de un proyecto, para cada proyecto existe un Team Lead siendo este el responsable del resto de miembros de su equipo, el número de miembros por proyecto dependerá de las dimensiones de este.

Además, incluyo un departamento exclusivo en publicidad y marketing que da soporte al resto de departamentos. Una posibilidad a tener en cuenta, es que es posible que se pueda contar con estudiantes de otras universidades con estudios más específicos en publicidad y marketing para realizar las tareas de este departamento con mayor calidad.

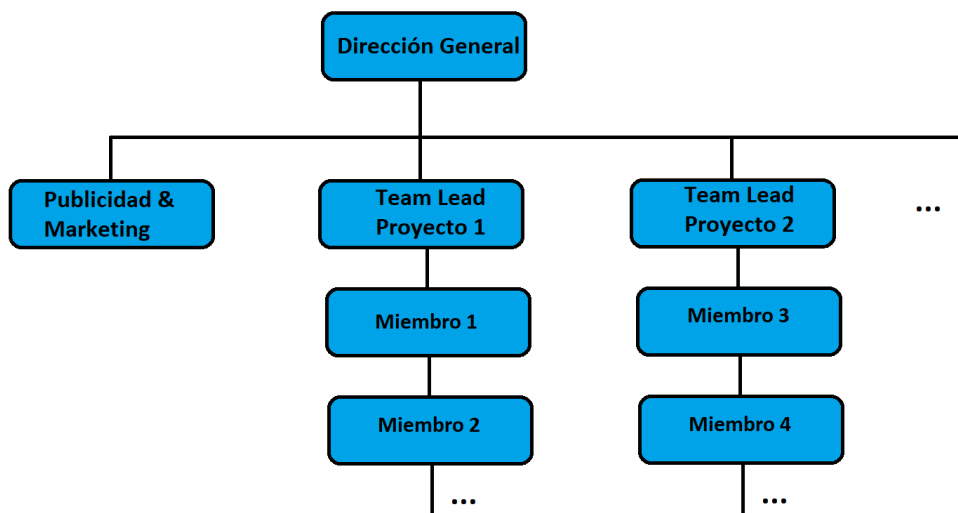


Imagen 5.1: Organigrama. Fuente propia.

Una misma persona puede ser miembro de la Junta Directiva (Presidente, Secretario, Tesorero o Vocales) y además formar parte de algún proyecto. Esto solo es recomendable en caso de que la asociación sea pequeña y la Junta Directiva tenga poca carga de trabajo.

Para la creación de un proyecto, este proyecto deberá ser presentado a la Junta Directiva. La Junta Directiva evaluará si este proyecto es viable y debe llevarse a cabo, por lo tanto tiene la potestad de rechazar o aceptar estas propuestas.

Una vez aceptado el proyecto, se procederá a asignar un Team Lead mediante la elección de mayoría simple. Es recomendable que la persona elegida lleve al menos un año trabajando dentro de la asociación y es la responsable del correcto funcionamiento del proyecto que lleva así como de todas las personas bajo su cargo, además, deberá informar periódicamente a la Junta Directiva de los avances realizados.

A la hora de elegir Team Lead, si el número de participantes de la Junta Directiva es par por la incorporación de algún Vocal, es posible que haya un empate en las votaciones y para resolver este caso el Presidente tendrá doble voto para desempatar.

6. Principios de la administración y el liderazgo

Alcanzar objetivos establecidos mediante el liderazgo y la gestión es una de las actividades más importantes en la historia de la humanidad desde el momento en que los humanos comenzamos a formar organizaciones sociales para lograr metas y objetivos que no podían alcanzar como individuos. A medida que muchos grupos organizados han ido creciendo, la tarea de los administradores y o líderes ha ido aumentando en importancia y complejidad.

Liderazgo y gestión son términos que suelen ir muy relacionados, tal y como dice Sr. Josep Coll en sus apuntes de la asignatura Liderazgo y Dirección de la EEBE:

“Se habla de Dirección, una de cuyas funciones, es la Dirección de Personas. En este punto, el Director motiva, comunica y lidera. Es un liderazgo “menor”, que comparte importancia con otras tareas. La Dirección es sobretodo Dirección de Personas, y esta tarea es tan importante en las organizaciones complejas de hoy que pasa a ser fundamental. Esto hace que no podamos concebir a un Director que no se centre en la función de liderar, al cual llamaremos Líder como redefinición del concepto de Director.”

“Yo considero que para dirigir una empresa no basta con ser un buen gestor, hay que ser un líder que consiga que la organización y las personas se muevan” (Carina Szpilka, antigua CEO ING Direct España)

El liderazgo es una cualidad de influenciar a las personas, de modo que los objetivos se logren de forma voluntaria y entusiasta. En una organización, la gestión o la administración es la responsabilidad de llevar a cabo cuatro funciones importantes: planificar, organizar, liderar, dirigir y controlar. El liderazgo es uno de los principales elementos de la gestión. La gestión se aplica en grupos formales y organizados de personas, mientras que el liderazgo se aplica en grupos formales e informales.

En este apartado se estudiarán algunas teorías y conceptos de liderazgo y de gestión para finalmente comprobar cual o cuales se adaptan de la mejor forma a una asociación de estudiantes. La mayoría de la información de este apartado ha sido extraída de la asignatura de Liderazgo y Dirección impartida por el profesor Josep Coll en la EEBE, personalmente recomendando cursar esta asignatura optativa por parte de aquellas personas que deseen liderar la asociación.

En primer lugar, se estudiarán teorías de gestión y liderazgo clásicas o tradicionales como la administración científica y la gestión burocrática. Posteriormente, se estudiarán algunas teorías

modernas como la gestión administrativa, la gerencia participativa, la administración por objetivos, la teoría X y la teoría Y, y el liderazgo primal (la administración basada en la inteligencia emocional).

6.1. Principios de la administración y el liderazgo tradicional

El liderazgo tradicional tal y como lo conocemos en la modernidad se originó en la revolución industrial. Con esta forma de liderazgo, los obreros fueron dirigidos por un gerente que tenía autoridad total. El equipo directivo se coloca en la parte superior de la pirámide y los obreros en la parte inferior. Los gerentes toman las decisiones y comunican las órdenes e instrucciones a los obreros que tienen como deber obedecer sin improvisar.

El líder tradicional debe tener la capacidad de tomar decisiones importantes y debe tener las aptitudes para poder planificar, organizar, mandar, coordinar y controlar a sus subordinados. El líder tradicional debe ser capaz de motivar a los trabajadores para que realicen las labores y para alcanzar los objetivos de la organización. Los resultados son la prueba más importante del éxito.

A continuación, se expondrá tres figuras de los inicios del siglo XX que contribuyeron al desarrollo y a la popularizaron este estilo de liderazgo.

6.1.1. La administración científica

Frederick Winslow Taylor (1856 - 1920) y Henry Ford (1863 - 1947)

El ingeniero mecánico y economista Frederick Winslow Taylor fue uno de los primeros consultores de gestión y uno de los líderes intelectuales estadounidenses del Movimiento de eficiencia durante la era progresista (1890-1923).

En 1911, publicó un libro llamado Los Principios de la Administración Científica en que desarrollo un método y conceptos para organizar la actividad laboral basada en la administración o gestión científica. Este método es conocido como el Taylorismo.

El industrial y un magnate de los negocios americano Henry Ford fue el fundador de Ford Motor Company. Es reconocido como el patriarca de la producción en masa. Introdujo el concepto conocido hoy en día como el Fordismo que se utiliza en la teoría social, económica y de gestión sobre la producción, las condiciones de trabajo, el consumo... especialmente en relación con el siglo XX. Desarrolló y fabricó el primer automóvil (Ford modelo: T) asequible para muchos estadounidenses de clase media. Esto impactó y contribuyó en la revolución del transporte y la industria americana.

El Fordismo se basa en el Taylorismo, pero, el fordismo llevó las estrategias del Taylorismo estrategias a su máxima expresión, mediante una estrategia de expansión del mercado con su consecuente

aumento de cantidades teniendo consecuencias para las formas de socialización y para la estructura del sistema político, modificando la vida y las relaciones sociales. Según autores como Michael Joseph Piore, Charles Fredrick Sabel y una de las corrientes de pensamiento social y económico más influyentes que se originó en los años 70, llamada la Escuela de la Regulación, formada por autores como Michel Aglietta, Robert Boyer, Benjamin Coriat, entre otros, el Fordismo “es una superación del taylorismo, por cuanto designa un conjunto de importantes transformaciones del proceso del trabajo íntimamente ligadas a los cambios en las condiciones de existencia del trabajo asalariado que originan la formación de una norma social de consumo y tienden a institucionalizar la lucha económica de clases en la negociación colectiva” (Aglietta, 1979).

El Taylorismo y el Fordismo, pese a sus especificidades, generalmente se interpretan como sinónimos para denominar la organización del trabajo que consiste principalmente en la especialización de los obreros, la fragmentación de las labores y el control del tiempo y movimientos del empleado destinado a cada tarea, la separación entre concepción-ejecución, la disposición del trabajador sobre una línea de montaje, etc.

El taylorismo tiene 4 principios fundamentales:

- 1) Planeación: remplazar en el trabajo el criterio individual del obrero, la improvisación y la actuación práctica basada en hechos mediante una metodología científica.
- 2) Preparación: escoger a los trabajadores de acuerdo con sus aptitudes y entrenarlos para maximizar y hacer eficiente la producción, en concordancia con el método planeado.
- 3) Control: controlar las tareas para asegurar que el trabajo se está ejecutando de acuerdo con la planificación y las normas. La gerencia debe cooperar con los empleados para que la ejecución sea óptima.
- 4) Ejecución: distribuir las tareas y las responsabilidades para que la ejecución del trabajo se realice de manera organizada.

Taylor quiso resolver las problemáticas que padecían las industrias de su época. Para ello, Taylor se centró en el estudio de las aptitudes fisiológicas o naturaleza de la persona y el de los aspectos económicos en la relación existente entre el obrero y la empresa. Taylor considera el individuo como desmotivado, irracional en sus decisiones, desprovisto de autodisciplina y de autocontrol, focalizado de manera exclusiva en sus beneficios personales y retribuciones materiales. En definitiva, los objetivos del individuo siempre se ven opuestos a los de la organización.

Taylor también separó las personas en dos grupos distintos: el primero formado por los obreros la motivación de los cuales son puramente materialistas; el segundo grupo constituido por directivos y gerentes las tareas de las cuales se enfocan guiar y organizar a los obreros.

Con el Taylorismo el objetivo es maximizar la productividad. Aplicando los principios del método científico en la gestión empresarial para optimizar el trabajo, Taylor plantea fraccionar el trabajo en diferentes secuencias o tareas simples y cronometrar y registrar el tiempo que se lleva para completar cada una para así conseguir minimizar la pérdida de tiempo. Cada obrero (primer grupo) se encarga únicamente de una secuencia y así se especializa en una etapa de la cadena de producción. Taylor también propone incentivar al obrero pagándole por la velocidad y el volumen de producción.

Asimismo, es necesario una autoridad o un equipo directivo (segundo grupo) encargado de establecer una planificación general, recomendaciones, nuevos métodos o el perfeccionamiento en el sistema, fijar los objetivos y metas de la producción y de la empresa y de vigilar todas las etapas individuales de producción. La autoridad y el control se encuentran entre las manos de los directivos y estos imponen una organización rígida y solamente ellos deciden los mecanismos para incentivar al personal para conseguir agrandar el rendimiento laboral. Los obreros por el contrario se ven obligados a obedecer.

Con el Taylorismo, se consiguió: obtener más control, maximizar la acumulación de capital y reducir los costes sobre la actividad laboral minimizando los tiempos dedicados a movimientos lentos e inútiles; la especialización de los obreros eliminando improvisaciones, aumentando el conocimiento técnico y la eficiencia de estos en la actividad laboral; los obreros se incentivan mediante primas por volumen y velocidad de producción.

Por otro parte, el taylorismo dificulta la adaptación a nuevas tecnologías debida a la gran inversión necesaria y el tiempo de planificación. El taylorismo conduce a un aumento excesivo de la producción y aumenta la presión sobre el empleado que dificulta la motivación e incrementa la insatisfacción en los obreros. Esto a continuación influye en la calidad de la producción. No hay posibilidad de comunicación de abajo a arriba, no se considera su perspectiva y capacidad para ofrecer opiniones constructivas y simplemente debe recibir órdenes y ejecutarlas por ello se originan conflictos laborales afectando la disciplina y la moral de los empleados.

En cuanto al Fordismo de forma similar al Taylorismo, algunas ventajas apreciables son: la posibilidad de producir masivamente productos de forma eficiente y rápida mediante la producción en cadena, reduciendo así los costes y maximizando las ganancias; la organización de la mano de obra especializada, las cadenas de montaje aplicando procesos mecanizados y estandarizados, máquinas especiales y la implementación de salarios altos y mayor número de empleados no especializados;

Ford subió los salarios y la flexibilidad de pago creando una distancia salarial entre personal cualificado y no cualificado.

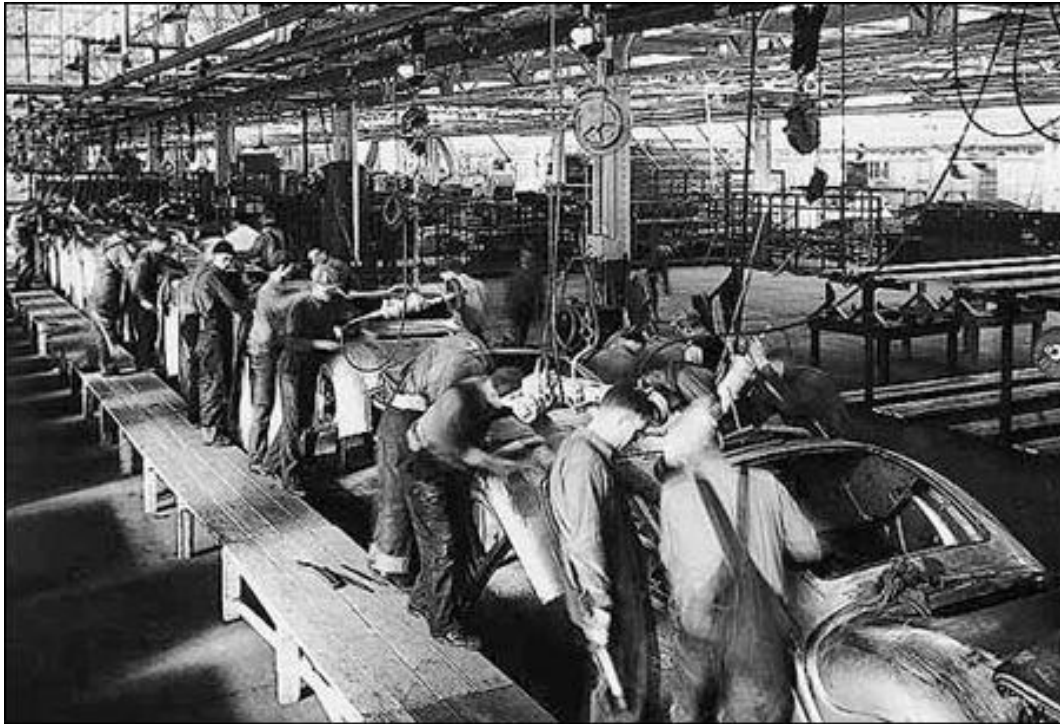


Imagen 6.1: Cadena de montaje de Ford. Fuente Historia de Nuestra Historia.

En cuanto a las desventajas, el fordismo resulta ser un sistema de manufactura donde sólo se producía un mismo producto en gran cantidad y donde existían dificultades de adaptación ante cambios en las exigencias del mercado. Los obreros notaron que el trabajo carecía de creatividad, era repetitivo, intenso y estaban constantemente vigilados, causándoles frustraciones. Asimismo, había complicaciones para hallar y fijar responsabilidades que podían afectar la disciplina y la moral de trabajo.

6.1.2. La administración burocrática

Maximilian Karl Emil Weber (1864 - 1920)

Maximilian Karl Emil Weber más conocido como Max Weber fue un sociólogo, filósofo, jurista, político y economista alemán. Es conocido por su tesis sobre la ética protestante del trabajo relacionando el protestantismo con el capitalismo. Sus ideas incidieron profundamente en la teoría y metodología de las ciencias sociales. También es conocido junto a Émile Durkheim y Karl Marx como uno de los 3 fundadores de la sociología.

Weber observó que en la sociedad carencia de líderes que llevarían a cabo los cambios transformacionales para la sociedad. Hizo énfasis en la diferencia entre el poder y la autoridad. Para él, el poder es la capacidad de forzar o coaccionar a alguien, pese a no estar de acuerdo, y obtener obediencia debido a la posición o a la fuerza en la organización. El poder tiene más impacto que las relaciones personales; da forma a dinámicas más amplias como grupos sociales, organizaciones profesionales y gobiernos.

La autoridad según Weber se puede entender como el poder aceptado. Consiste en conseguir que las personas hagan la voluntad del gerente de manera voluntaria porque sienten que estos individuos son dignos de respeto.

Las tres tipologías de autoridad o poder legítimo en una organización según Weber son los siguientes:

- **Autoridad tradicional:** Es legitimada por la tradición que se considera sagrada. La habilidad de liderar se obtiene normalmente mediante la herencia. Este tipo de sistema no facilita el cambio, persiste la inconstancia y la irracionalidad.
- **Autoridad carismática:** Se basa en las aptitudes y habilidades extraordinarias del individuo. Es aquel donde el líder inspira a los demás por su carisma, su visión y su misión.

Desde una percepción psicológica, Weber considera el líder carismático como dirigente de cualquier movimiento social y político. Weber no solamente resaltó las habilidades del líder carismático sino también hizo un inciso sobre la relación entre el líder y sus seguidores. El líder constantemente debe demostrar su valor para seguir beneficiando de su legitimidad. Los seguidores son leales y obedientes y se encargan de reconocer y validar el carisma del líder. El carisma del líder puede desaparecer si su gobierno no aporta prosperidad a las personas que este domina.

Weber favorecía la autoridad carismática, y pasó mucho tiempo discutiéndola. En un estudio sobre el carisma y la religión, Riesebrodt (1999) sostiene que Weber también pensaba que el carisma desempeñaba un papel integral en los sistemas tradicionales de autoridad. Por lo tanto, Weber se centró especialmente en lo que le pasó a la autoridad carismática con la muerte o el declive de un líder carismático. Según Weber, la autoridad carismática se "rutiniza" de varias maneras: las órdenes se vuelven tradicionales, el personal o los seguidores se convierten en personal legal o tradicional, o el significado del propio carisma puede sufrir cambios.

Según Weber, los líderes carismáticos pueden ser tiránicos como heroicos.

- **Autoridad burocrática o legal-racional:**



Según Weber es el tipo más puro de autoridad legal. Está sujeto a leyes, reglamentos y políticas estrictas que todos los empleados deben seguir. El líder burocrático asciende al poder por métodos democráticos y se apoya en la justicia, la autenticidad y el cumplimiento de las normas para demostrar la calidad de su experiencia. Este sistema siempre trata de conciliar el mejor talento con la posición correcta.

Contrariamente al estilo de liderazgo carismático, el liderazgo burocrático no depende de una persona específica (o de sus habilidades específicas). El líder sólo lleva a cabo su tarea durante un cierto período de tiempo. Además, esta posición de liderazgo puede ser fácilmente transferida a otra persona.

La teoría de este estilo de liderazgo según Max Weber establece una serie de principios:

- **Una estructura jerárquica formal:** Con este estilo, debe haber una centralización del poder en cuanto a la planificación y el proceso de toma de decisiones en la organización. Debe haber una jerarquía sistemática en la organización, que defina la posición de cada empleado desde el nivel más alto hasta el más bajo. Con este sistema se especifica claramente el papel de los diferentes empleados en la organización.
- **Gestión basada en reglas y regulaciones:** Se aplican reglas y regulaciones estrictas a seguir a varios niveles en la organización. Estableciendo así un nivel de disciplina para mantener a los trabajadores bajo control y sacar el mejor rendimiento de ellos.
- **Especialización:** El trabajo se clasifica en grupos de tareas más pequeños basados en las habilidades y especialización de los trabajadores.
- **Impersonal:** Las organizaciones burocráticas tratan a todos los empleados por igual y no permiten que las diferencias individuales influyan en ellos.
- **Reclutamiento basado en las cualificaciones técnicas:** La selección, así como la promoción de los empleados, se basa en las cualificaciones y habilidades técnicas y en la experiencia.
- **Orientación profesional:** La dirección debe motivar a los empleados para que desarrollen y perfeccionen sus habilidades para asegurar una carrera a largo plazo en la organización, ofreciéndoles formaciones, seguridad laboral e incentivos basados en el rendimiento.

Las ventajas de este sistema son la especialización, la igualdad, la estructuración y la coordinación de los diferentes niveles en la organización. Las reglas establecidas permiten una alta eficiencia y una

ejecución consistente del trabajo por parte de todos los empleados. Todo esto permite a los líderes de mantener el control y de ajustar cualquier aspecto cuando sea oportuno.

Algunas desventajas apreciables son que este sistema son las mismas reglas que según la situación pueden resultar inflexibles y rígidas, limitando a los empleados que pueden aportar ideas innovadoras. Asimismo, ya que los empleados de una compañía burocrática no tienen la oportunidad de expresar su opinión o participar en la toma de decisiones, una burocracia puede desmotivar a los empleados a largo plazo. Otro aspecto a resaltar es que el registro de todas las transacciones y operaciones comerciales para crear documentos que requieren mucho tiempo, dinero y esfuerzo del personal. La comunicación burocrática suele resultar ser lenta debido a sus muchas capas jerárquicas.

En definitiva, los métodos de administración clásicos se basan en la concepción de que los trabajadores sólo tienen necesidades físicas y económicas. No incluye la satisfacción social y laboral de los trabajadores. Tienen como objetivo principal maximizar la productividad y el beneficio de la empresa. Tienen como ventaja el establecimiento de una estructura clara para la gestión, contribuyen al aumento de la productividad y de la eficiencia de los trabajadores.

Como inconvenientes estos métodos de administración crean presión y carga de trabajo entre los empleados, son aplicables a organizaciones con estructuras simples, pero no encajan con las estructuras complejas de hoy en día. Estos métodos se focalizan en el rendimiento individual de los empleados y los clasifican en función de si son eficientes o ineficientes. No fomentan la creatividad de los trabajadores, se centra en la percepción de que los empleados generalmente carecen de ambición, no les gusta el trabajo y no pueden tomar decisiones de manera inteligente. Son estilos de administración y de liderazgo autoritarios donde los líderes tienen una capacidad limitada para motivar a los empleados a través de reconocimientos, coaching y evaluaciones constructivas. Asimismo, se establecen una clara separación entre los niveles de dirección y los empleados dificultando o restringiendo la comunicación.

6.2. Principios del liderazgo moderno

Henri Fayol (1841 - 1925)

Este Ingeniero de minas francés, ejecutivo de minas, autor y director de minas. Fayol fue influenciado por la teoría de Frederick Taylor en el campo de la organización científica del trabajo. El año 1916, publicó un artículo llamado "Administration industrielle et générale" (trad.: Administración industrial y general), Fayol presentó su teoría de la administración, conocida como Fayolismo y sintetizó los 14 principios de la administración. Mediante esta teoría, desarrolló un modelo administrativo centrada en la observación de los hechos, la realización de experiencias y la extracción de normas.

Fayol distinguió seis actividades generales para empresas industriales: técnicas, comerciales, financieras, seguridad, contabilidad y dirección. El modelo de director, es aquel que integra las diferentes actividades, dando una visión de gestión general.

También formuló cinco funciones principales de la administración y éstas se enfocan en la relación entre el personal y su administración:

- **Planificación:** Es esencial para establecer los objetivos del equipo y escribir planes de acción que detallen cómo se cumplirán los objetivos del equipo.
- **Organización:** Después de la planificación, el siguiente paso es organizar el equipo y los recursos para poder implementar los planes de acción. Algunos ejemplos de organización pueden ser la Implementación nuevos programas de formación, la compra de nuevos equipos...
- **Dirección:** La dirección consiste en instruir al equipo, conocer, lidiar con y garantizar que los miembros del equipo estén motivados para completar las tareas establecidas por el gerente. Para asegurar una buena dirección el gerente también debe tener conocimiento de los acuerdos entre los empleados y la organización, realizar auditorías de la organización y aplicar medidas correctivas.
- **Coordinación:** La coordinación consiste en asegurar la sincronía y el buen funcionamiento del conjunto, utilizando los recursos adecuados en el lugar correcto y en el momento oportuno. La coordinación también tiene como objetivo impulsar la disciplina y la motivación dentro de las dinámicas de grupo.
- **Control:** Esta etapa consiste en controlar el equipo y los recursos para que el plan se implemente como previsto y conforme con las normas y procedimientos de la organización. Controlar implica comprobar el progreso con los planes de gestión y tomar medidas correctivas para alcanzar los objetivos.

Fayol desarrolló catorce principios de la administración para explicar cómo los mandos intermedios y la dirección se debían organizar, interactuar con los trabajadores y tomar decisiones. Estos catorce principios tienen en cuenta el factor humano como motor para asegurar el buen funcionamiento en una organización. Estos principios son:

- I. División del trabajo: Este es el principio de la especialización. Se debe considerar las los empleados están especializados en diferentes áreas y tienen diferentes habilidades. la especialización fomenta la eficiencia de la fuerza de trabajo y aumenta la productividad.

- II. Autoridad y responsabilidad: Según Fayol es esencial considerar la autoridad que el equipo de dirección tiene para poder dar órdenes a sus empleados y las responsabilidades que conlleva dicha autoridad.
- III. La disciplina: Este principio se refiere sobre todo a la obediencia y el respeto de los valores fundamentales. Fayol declara que la disciplina requiere buenos superiores en todos los niveles, acuerdos claros y justos y una aplicación judiciosa de las sanciones.
- IV. Unidad de mando: Establece que el empleado debe recibir órdenes de un solo superior y rendir cuentas de las actividades a esta misma persona.
- V. Unidad de dirección: Este principio hace referencia a la unidad y el enfoque. Todas las actividades de los empleados deben estar vinculadas a los mismos objetivos utilizando y siguiendo un plan de acción
- VI. Subordinación del interés individual al general: Este principio indica que los intereses personales tienen que estar subordinados a los intereses de la organización.
- VII. Remuneración: Fayol percibe que la remuneración y los métodos de pago deberían ser justos para poder mantener un buen nivel de motivación y productividad por parte de los empleados.
- VIII. Jerarquía: Fayol pensó que una cadena de superiores desde los rangos más altos a los más bajos debería ser una línea clara en cuanto a la autoridad
- IX. Centralización: Este principio establece que debe mantenerse en todo momento un buen equilibrio de la a autoridad en todos los niveles jerárquicos.
- X. Orden: Los empleados de una empresa deben tener a su disposición los recursos adecuados a sus capacidades para poder funcionar correctamente en la organización.
- XI. Equidad: Todos los empleados de la organización deben ser tratados por igual, con amabilidad y de manera respetuosa acorde con la justicia.
- XII. Estabilidad: Con este principio Fayol señala los peligros y los costes de la elevada y constante rotación de personal

- XIII. Iniciativa: Los empleados que tienen la libertad o a los cuales se les permite elaborar y llevar a cabo los planes estarán motivados para poder esforzarse en la realización de los procedimientos propios de su puesto.
- XIV. Espíritu de cuerpo: Este principio fomenta el espíritu de equipo para establecer la armonía y la unidad dentro de la organización.

La teoría y los principios de la administración de Henry Fayol tienen ciertos beneficios como la estructura y la organización jerárquica donde los niveles superiores de la administración actúan como líderes justos. Los principios de Fayol también promueven la unidad y el trabajo en equipo. En lugar de trabajar de forma individual, los empleados deben agruparse para trabajar teniendo en cuenta las diversas habilidades y talentos de cada uno. Otro aspecto positivo a resaltar por la teoría de Fayol es que defiende que los líderes deben reenumerar a los empleados de manera que estos se sientan motivados a trabajar por encima del estándar.

La principal desventaja del fayolismo es que Henry Fayol ideó el modelo en una época muy diferente. Fayol no da mucha importancia a los problemas u objetivos de los trabajadores, ya que defiende que los intereses de la organización prevalecen sobre los de los empleados. El fayolismo tienen un enfoque mecánico y los principios de mando y de control no funciona tan bien con los trabajadores de hoy en día donde el enfoque debe ser el de fomentar la creatividad, la innovación y la resolución de problemas entre el equipo.

6.2.1. Gerencia participativa

Mary Parker Follett (1868 - 1933)

Fue una socióloga, consultora estadounidense, autora de libros sobre democracia, relaciones humanas y administración. También es pionera en los campos de la teoría organizacional y el comportamiento organizacional. Consideraba la administración como “el arte de hacer las cosas mediante personas”

Follet quiso encontrar un punto de unión entre el enfoque mecanicista de Taylor y la enfatización en el comportamiento humano. Reconoció la importancia de las relaciones interpersonales para comprender los aspectos dinámicos del individuo en relación con los demás. Consideró que los conflictos son procesos normales e inevitables que surgen debido a diferencias entre opiniones o intereses. Para ella los conflictos no son buenos ni malos, y deben abordarse de manera imparcial y deberíamos tratar de beneficiarnos de ellos. Propuso la ley de la situación a partir de la cual estipuló que los conflictos deben resolverse de acuerdo con las exigencias de la situación y no por referencia a ninguna autoridad o principio.

Follet distinguió tres formas de hacer frente a los conflictos:

- **Dominación:** una parte se impone a otra. Esta es la forma más fácil de resolver un conflicto. Es efectiva a corto plazo, pero no resulta ser una buena solución a largo plazo.
- **Transacción:** cada parte implicada resuelve la problemática mediante un pacto en favor de los objetivos comunes. Estas partes suelen sentirse insatisfechas ya que deben renunciar a algún aspecto de valor.
- **Integración:** se incorporan las aspiraciones de las partes implicadas con la intención de satisfacerlas y evitar que ninguna de ellas sacrifique nada particularmente valioso. La integración lleva a que se emprenda cualquier novedad, que pueda conducir a la innovación y a la que se puedan añadir nuevos valores. La integración se lleva a cabo: discutiendo las diferencias en vez de ignorarlas; evaluando los intereses individuales y demandas; anticipando los conflictos y las respuestas hacia estos. La aplicación de este proceso no es sencilla, pero según Follet, la integración permite estabilizar y resolver los conflictos de forma permanente.

Mary Parker Follet resaltó sobre la importancia que tiene la coordinación en cualquier organización para poder coordinar los empleados y así poder lograr una unidad funcional. Por ello, postuló cuatro principios de la coordinación:

- **Contacto directo:** Se centra en la interrelación y contacto directo entre los directivos y los subordinados. Una buena comunicación y un contacto directo entre diferentes personas es beneficioso para evitar malentendidos y conflictos entre los subordinados y los superiores. Asimismo, contribuye a llegar fácilmente a acuerdos y así ayudar a los directivos a poder coordinar las diferentes actividades de manera eficiente para poder alcanzar los objetivos definidos.
- **Etapas iniciales:** La coordinación debe iniciarse en las etapas iniciales de la planificación y el establecimiento de las políticas. En este proceso, todos los miembros de la organización deben estar incluidos. Esto permitirá evitar o limitar futuros desacuerdos y oposiciones.
- **Relaciones recíprocas:** Este principio indica que las decisiones deben tomarse teniendo en cuenta la interrelación entre todos los departamentos de la organización. Las decisiones y acciones de una persona o de un departamento pueden afectar otra persona u otros departamentos. En consecuencia, la ausencia de coordinación entre los empleados y departamentos puede afectar negativamente la labor de cada persona.

- **Proceso continuo:** Follet considera que la coordinación es un proceso sin fin en una organización. La contribución de tanta gente en la toma de decisiones hace que sea necesario un esfuerzo constante para conseguir la coordinación. Asimismo, durante el proceso administrativo, la coordinación debe realizarse durante la planificación, la organización, la dirección y el control.

En cuanto al liderazgo, Mary Parker Follet consideraba que “no se define por el ejercicio del poder sino por la capacidad de aumentar el sentido del poder entre los que se dirigen”. El trabajo más esencial del líder es crear más líderes. Además, Follet destacó la importancia de la compartir responsabilidades y de fomentar la cooperación (poder compartido) y que el liderazgo auténtico consiste en el poder-con y no el poder-sobre. Consideraba que el poder-sobre era forzado o impuesto sobre los demás y no funciona porque los individuos sometidos no quieren ser mandados o tratados con condescendencia.

En conclusión, la visión de Follet para la administración y el liderazgo son que el trabajador es considerado como un miembro de un grupo social donde la productividad está más vinculada a normas de grupo que de incentivos salariales. El equipo directivo hace énfasis y se esfuerza en comprender, comunicarse e interactuar con todo el personal de forma integradora y democrática para poder resolver conflictos y lograr una unidad funcional.

6.2.2. La administración por objetivos

Peter Ferdinand Drucker (1909 - 2005)

Peter Drucker fue un consultor, educador, abogado y autor estadounidense nacido en Austria, contribuyó a los fundamentos filosóficos y prácticos de la corporación empresarial moderna, es considerado el mayor filósofo de la administración moderna.

Introdujo y desarrolló un nuevo concepto llamado La Administración por Objetivos el año 1954 en su libro *The Practice of Management*. La Administración por Objetivos (APO) es un proceso o modelo de gestión estratégica que tiene por objeto mejorar el desempeño de una organización en la que un directivo y su subordinado fijan conjuntamente objetivos específicos que deben alcanzarse en un plazo determinado. Este proceso permite establecer un equilibrio entre los gerentes y los subordinados para llevar a cabo el trabajo que se necesita hacer de manera tranquila y productiva. Asimismo, ayuda a los miembros de la organización a ver sus logros a medida que alcanzan cada objetivo, lo que refuerza un ambiente de trabajo positivo y un sentido de logro.

Un objetivo debe ser cuantificable, complejo, relevante y compatible. La APO funciona de la base hacia arriba y también de la cima hacia abajo, asemejándose así con un estilo liderazgo democrático.

El proceso de la APO implica seguir etapas clave que incorporan las actividades de gestión de manera sistemática, lo que influye para poder lograr de manera eficiente y eficaz los objetivos de los empleados y de la organización. Estas etapas son:

- Determinar los objetivos de la organización y de los empleados:

Es importante establecer, conocer y gestionar eficazmente los objetivos de los empleados o los de la organización. Los gerentes deben determinar los objetivos de la organización con el fin de crear una gestión potencial que debe ser capaz de manejar fácilmente diferentes tipos de objetivos. Asimismo, el gerente debe ser responsable de preguntar a los empleados acerca de las metas que pueden alcanzar dentro de un período de tiempo específico y qué recursos utilizarán para lograr esas metas. Todo esto es esencial poder delegar las responsabilidades y mejorar la coordinación de la organización a todos los niveles.

Además, se deben considerar los aspectos internos y externos que afectan a los objetivos de la organización. Por ello hay que estar preparado para ser flexibles y aptos las posibles variaciones en los objetivos que puedan suceder en la organización. Los objetivos definidos deben basarse sobre los recursos disponibles para evitar encontrarse a continuación con tareas incompletas por carencia de recursos.

La APO se caracteriza por el alto nivel de colaboración y de participación de los integrantes de la organización, tanto los superiores como los subordinados para el establecimiento de los objetivos, la toma de decisiones y la valoración del rendimiento. Esto contribuye en fortalecer la relación entre los superiores y los subordinados. Aumenta la importancia y por consiguiente el interés y la motivación de los subordinados. Los superiores deben estar más involucrados en la definición de los objetivos y la evaluación del progreso.

La APO requiere un fuerte apoyo de unos directores preparados. Estos deben encargarse la coordinación e integración de las labores de los subordinados.

- Monitoreo constante del progreso y del rendimiento:

Es importante controlar constantemente el progreso y el rendimiento de los empleados. Este monitoreo se puede efectuar comprobando los programas menos eficaces realizando una comparación del rendimiento con los objetivos ya preparados; definiendo planes y objetivos a corto y largo plazo; instalando controles efectivos...

La APO enfatiza la cuantificación, la medición y el control, haciendo que sea necesario medir los resultados obtenidos y compararlos con los resultados previstos.

- Evaluar el rendimiento y proporcionar retroalimentación constructiva:

Es esencial realizar informes de forma regular para informarse sobre el estado de la organización. Asimismo, se deben realizar revisiones y evaluaciones para averiguar si todos los empleados están rindiendo al nivel esperado y actuar existe cualquier aspecto afectado sus rendimientos.

Según Drucker, los directivos de organizaciones tienen tres ámbitos de actuación en el trabajo:

- 1) Debe ser responsable de los resultados económicos.
- 2) Debe dirigir a otros directivos, asegurar que los recursos intelectuales de la empresa sean productivos, alinearlos con la visión global de la organización y motivarlos apropiadamente.
- 3) Debe organizar el trabajo de los empleados para que sean el máximo de eficientes.

Según Peter Drucker, "El trabajo debe basarse en una tarea que hay que realizar a fin de alcanzar los objetivos de la compañía (pactados). La persona debe ser orientada y controlada por los objetivos de actuación, y no por su jefe"; "La función que distingue al directivo por encima de todos los demás es su función educativa"; y "La contribución fundamental que de él se espera es que dote a los demás de la visión y de la capacidad necesarias para actuar bien"

Los directivos deben hacerse responsables de los siguientes cinco principios básicos:

- 1) Establecer los objetivos de la empresa y de los empleados.
- 2) Organizar y proporcionar los recursos requeridos para alcanzar los objetivos.
- 3) Motivar y garantizar la comunicación entre los empleados para poder alcanzar los objetivos marcados.
- 4) Controlar el rendimiento de los empleados con respecto a los objetivos definidos.
- 5) Mejorar el rendimiento mediante desarrollo individual continuo y mediante la educación para el desarrollo de los empleados.

Asimismo, Drucker identificó que la dirección debe asumir más riesgos y para plazos más largos, deber estar capacitado para tomar decisiones estratégicas, deber tener aptitudes para comunicar información de forma rápida y clara, debe tener unos amplios conocimientos y ser capaz de ver la empresa como un conjunto, debe ser una persona justa e íntegra y debe tener la voluntad de dar el ejemplo.

Algunas ventajas de la APO es que con ella se consigue mejorar planificación y la organización de la organización haciendo el mejor uso del mayor recurso de la organización que son las personas. Permite conseguir resultados a partir de objetivos realísticos con un criterio de flexibilidad y adaptabilidad, contribuyendo así a la mejora de la productividad y el rendimiento. Favorece un estilo de administración y liderazgo democrático y participativo mediante la comunicación entre los superiores y los subordinados, la consideración de los intereses de los empleados relacionándolos con los de la organización, la participación de los subordinados y el cuerpo directivo en la toma de decisiones. También ayuda en hacer que la colaboración entre el cuerpo directivo y los subordinados sea más amena con: los superiores entendiendo las fortalezas y las debilidades de los subordinados y ofreciéndoles asesoramiento; y los superiores obteniendo la cooperación voluntaria de sus subordinados.

Una limitación resultante de la implementación de este proceso es que se debe emplear de manera sistemática y el desarrollo de los objetivos, la realización de los informes y las evaluaciones suelen requerir muchos trámites y tiempo dejando poco tiempo a los directivos y los subordinados para realizar sus labores respectivas.

6.2.3. Teoría X e Y

Douglas McGregor (1906 - 1964)

El pionero de la gestión, Douglas Murray McGregor ha sido de gran contribución para el desarrollo de la teoría de la administración y la motivación. En su libro *El Lado Humano de Las Organizaciones*, publicado en 1960, donde expone sus reconocidas teorías X y Y. McGregor desarrolló estas dos teorías contrapuestas que explicaban cómo las creencias de los directivos sobre lo que motiva a sus empleados pueden afectar a su estilo de gestión.

La Teoría X:

Esta teoría de la administración se basa en un estilo de administración tradicional donde predomina una estrecha supervisión y el principio jerárquico son los elementos principales. Con la Teoría X, se asume que los subordinados son naturalmente perezosos, no desean asumir responsabilidades, no son ambiciosos, prefieren ser controlados y supervisados, y la principal fuente de motivación es monetaria. La autoridad apenas se delega, se implementan políticas estrictas y el control se mantiene centralizado. Implica que los empleados sean reticentes a los cambios organizativos. Por lo tanto, no fomenta la innovación. Además, las prácticas de control permanente pueden causar oposición o resistencia por parte de los empleados conduciendo a resultados deficientes. Los gerentes tienen comportamientos autoritarios, deben ser obedecidos y respetados por los subordinados, e intervienen estableciendo los objetivos, instruyendo a los trabajadores y controlando que las tareas

se desarrollen como ellos desean. La Teoría X puede ser efectiva en grandes organizaciones o en equipos donde el trabajo es repetitivo y donde no es probable que los trabajadores encuentren satisfacciones superiores a sus necesidades según la pirámide de Maslow (afiliación, reconocimiento y autorrealización).

La teoría Y:

Esta teoría se enfoca hacia un método de administración participativo. Se asume que los empleados están satisfechos de trabajar, quieren esforzarse sin la necesidad constante de control externo o amenazas de sanción y están motivados para alcanzar sus objetivos o necesidades y los de la organización. Asimismo, los empleados normalmente aceptan y/o buscan responsabilidades, están más involucrados en la toma de decisiones y los gerentes los motivan para desarrollar sus habilidades y sugieren mejoras. Esto fomenta un entorno creativo y promueve buenas relaciones entre empleado y organización. Una desventaja de la Teoría Y es que este estilo da a las personas demasiada libertad, puede permitirles desviarse de los objetivos clave o del panorama general.

Para McGregor, la Teoría X y la Teoría Y no son extremos opuestos sino dos perspectivas diferentes. Asumiendo que existe la oportunidad de adaptar los objetivos personales a los objetivos de la organización utilizando la propia necesidad de satisfacción del empleado como elemento motivador para poder conseguir una producción eficiente, una combinación de ambas teorías puede ser conveniente. Por ejemplo, en una organización, se puede utilizar los principios de la Teoría X para empleados menos experimentados o en situaciones de crisis donde se requiere que el líder tome el control para tomar decisiones urgentes. Por otra parte, los principios de la Teoría Y se aplicarían para un equipo de expertos. Según Fred Fiedler, uno de los investigadores líderes en psicología industrial y organizacional del siglo XX, el gerente tendrá que adoptar ambos enfoques dependiendo de la evolución de las circunstancias y de las condiciones de control internas y externas presentadas a la organización.

6.2.4. El liderazgo basado en la inteligencia emocional

Daniel Goleman (1946)

El psicólogo y periodista científico americano es el autor de varias obras sobre el cerebro, las ciencias del comportamiento, psicología, educación y liderazgo. También es el fundador de los estilos de Liderazgo Emocional y de los cinco componentes de la inteligencia emocional.

Goleman se inspiró en el año 1990 de un artículo en una pequeña revista académica de dos psicólogos, John Mayer y Peter Salovey de las universidades de New Hampshire y Yale, respectivamente. Estos académicos ofrecieron la primera formulación de un concepto que llamaron "inteligencia emocional". Para ellos la inteligencia emocional consistía en "la habilidad para manejar

los sentimientos y emociones, discriminar entre ellos y utilizar estos conocimientos para dirigir los propios pensamientos y acciones" (Salovey & Mayer 1990).

Antes de las obras de Mayer y Salovey, muchos consideraban que la emoción era perjudicial para el trabajo y la vida. Sin embargo, consideraban que la inteligencia emocional y social era otra forma de conocimiento superior, separada de la inteligencia general y la importancia del cociente intelectual. La importancia de la inteligencia emocional no había sido considerada en ese momento en cuanto a la funcionalidad y los logros en los estilos de vida y las profesiones de las personas.

En 1997, definieron que "la inteligencia emocional incluye la habilidad para percibir con precisión, valorar y expresar emoción; la habilidad de acceder y/o generar sentimientos cuando facilitan pensamientos; la habilidad de comprender la emoción y el conocimiento emocional; y la habilidad para regular las emociones para promover crecimiento emocional e intelectual". Posteriormente, junto con el psicólogo David Caruso, Mayer y Caruso desarrollaron un modelo y una de las formulaciones que se toman como referencia. Este modelo consiste en cuatro ramas interrelacionadas:

- **La percepción emocional:** La capacidad de percibir las emociones en uno mismo, en los demás y en el entorno.
- **La facilitación emocional del pensamiento:** Es la habilidad de usar las emociones para interpretar situaciones considerando importantes cambios ambientales, adaptándose a los estados de ánimo ayudando a los individuos a razonar y ver una situación desde varias perspectivas.
- **La comprensión emocional:** Consiste en comprender y analizar las emociones empleando el conocimiento emocional cómo cambian con el tiempo y sus impactos.
- **La regulación y la administración emocional:** Implica la habilidad de manejar las emociones propias y las de las personas que están alrededor para promover el conocimiento emocional e intelectual. Asimismo, poder mitigar las emociones negativas y potenciar las positivas, sin menospreciar la información que transmiten.

Daniel Goleman también definió cuatro elementos principales involucrados en el funcionamiento de la inteligencia emocional y social. Las tres primeras se corresponden a las competencias personales y las dos últimas a competencias sociales:

1. **Autoconciencia emocional:** se refiere a tener conciencia de las propias emociones, reconocer un sentimiento en el cuándo sucede.

2. **Autorregulación emocional:** permite regular la manifestación de las emociones esperando el momento, el lugar y la avenida oportunos para expresar sus emociones.
3. **Empatía:** trata de entender lo que sienten los demás y también permite que las personas comprendan las dinámicas de poder que a menudo influyen en las relaciones sociales.
4. **Habilidades sociales:** interactuar correctamente con los demás a través paciencia para escuchar y empatizar, habilidades de comunicación verbales y no-verbales, entre otras, es un aspecto importante de la inteligencia emocional. Las habilidades sociales son muy útiles para poder ejercer tareas propias del trabajo en equipo como resolver disputas, persuadir, negociar o dirigir.

En cuanto al liderazgo, Daniel Goleman junto a Richard Boyatzis, Annie McKee defienden la función del líder como “esencialmente emocional” y reconocen los beneficios del líder primal. El liderazgo primario se aplica de forma integral a la organización como un conjunto y refleja la madurez emocional y el equilibrio de la organización como un todo en lugar del individuo aislado de la comunidad. Para ellos, el líder tiene como tareas principales despertar los sentimientos positivos de sus subordinados. También afirman que, si un líder carece de capacidades para encauzar adecuadamente las emociones, ninguna de las cosas que haga podrá funcionar correctamente. Los elementos principales de la inteligencia emocional descritos anteriormente son importantes para la efectividad de un líder porque le pueden permitir crear “resonancia” con el grupo que lidera. El líder resonante sintoniza con los sentimientos de las personas y los conduce en una dirección emocionalmente positiva y, juntamente, de interés para los individuos y para el colectivo.

6.3. Tipo de liderazgo aplicable al caso de estudio

Cada uno de los modelos y teorías de la administración y de liderazgo proporcionan información valiosa sobre los requisitos de gestión en una organización. Un sistema de administración y de liderazgo efectivo es esencial para cualquier organización. No existen modelos perfectos y que funcionen para todo tipo de organización. En la actualidad las organizaciones según sus objetivos aplican combinaciones de teorías para garantizar un funcionamiento exitoso.

En el caso de interés, el tipo de organización del cual se busca hallar el modelo de administración correspondiente es una asociación de estudiantes universitarios. En una asociación de estudiantes realizan tareas o actividades socioculturales y/o técnicas vinculadas a la vida universitaria. Los miembros de una asociación suelen incorporarse en ella de forma voluntaria para poder participar en las actividades en las que están implicadas dicha asociación con el propósito de formarse y adquirir

conocimientos y habilidades propios de un entorno de trabajo profesional. La planificación y la organización interna para conseguir que el funcionamiento del grupo sea efectivo se alcanza haciendo énfasis en el establecimiento de las responsabilidades y asegurando la participación de todos los miembros de dicho grupo.

Los líderes de las asociaciones deben actuar como facilitador del grupo la ausencia del cual dificulta las posibilidades de éxito del grupo. La comunicación efectiva en la organización es un aspecto necesario y difícil de mantener debido las diversas obligaciones y deberes internos o externos que cada miembro del grupo tiene a su cargo o los conflictos internos entre los miembros. Un buen líder tiene que ser capaz de integrar los miembros de la asociación y organizar actividades y obligaciones que pueden ayudar enormemente a evitar la confusión entre los miembros. Es importante crear oportunidades y considerar los objetivos compartidos para construir un compromiso auténtico para asegurar un entorno participativo. Además, es beneficioso reconocer y recompensar a los miembros por los logros, la participación y el compromiso general de la organización.

Una pieza clave del éxito de la asociación es la motivación de los participantes. El líder de la asociación debe mantener una moral alta y una buena motivación. Dado que todos los miembros son voluntarios, no existe un interés económico por el que seguir trabajando, por lo que marcharán o disminuirán su ritmo de trabajo si no están motivados. Esto se puede conseguir haciendo que los participantes se sientan realizados al alcanzar objetivos por lo que se podría aplicar los principios Administración Por Objetivos de Drucker. De igual manera, si los estudiantes no están satisfechos con el ambiente de trabajo, marcharán de la asociación, por lo que hay que hacer énfasis en la gestión de conflictos de Mary Parker Follet y en la gestión de las emociones de Daniel Goleman.

Resulta importante que el rol del líder se comparta con otros miembros del organismo creando puestos o roles como los Team Lead, coordinador de comunicaciones, para reducir la cantidad de trabajo que cada líder realiza. Asimismo, es necesario que el grupo trabaje activamente en la preparación de nuevos líderes para las tareas que implica la gestión de la organización para así velar a la longevidad del grupo.

7. Estatutos

Los estatutos son aquel documento donde se recoge la información relevante de la asociación así como todos los procedimientos o reglas necesarias para cumplir con los objetivos marcados. Este apartado, es la recopilación de todos los principios marcados en los apartados anteriores en un documento oficial.

En el artículo 7 de Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación se estipula el contenido que debe tener unos estatutos para una asociación. A continuación los apartados obligatorios que deben estar incluidos según legislación y aplicados para el caso de estudio:

- a. La denominación o nombre de la asociación.
- b. La dirección de la sede y el ámbito territorial. En este caso es la escuela EEBE, la asociación está en la provincia de Barcelona y por lo tanto aplica la Ley 4/2008, de 24 de abril, del libro tercero del Código civil de Cataluña, relativo a las personas jurídicas.
- c. Si la asociación no se crea de forma indefinida, se debe especificar la duración de esta. Para la asociación referida a este documento tendrá carácter indefinido.
- d. Los fines y actividades que se llevaran a cabo.
- e. Los requisitos y modalidades de admisión y baja, sanción y separación de los asociados. Podrán incluir también las consecuencias del impago de las cuotas por parte de los asociados, sin embargo al tratarse de una asociación de estudiantes que por regla general no tienen ingresos propios, todas las cuotas de socios tendrán carácter voluntario.
- f. Los derechos y obligaciones de los asociados y, en su caso, de cada una de sus distintas modalidades.
- g. Mecanismos que garanticen la democracia interna. Para la mayoría de toma de decisiones mayoría simple o relativa dada su facilidad de aplicación, sin embargo para decisiones más importantes como disolución de la asociación se necesitará 2/3 partes a favor. Es posible que las votaciones por mayoría simple o relativa haya un

empate y como mecanismo para aumentar la fluidez de la toma de decisiones he propuesto que el Presidente tenga voto doble para desempatar.

- h. Los órganos de gobierno, sus funciones, métodos de elección democráticos, sus derechos, responsabilidades y el resto de puntos explicados en el apartado 5.
- i. El régimen de administración, contabilidad y documentación indicando la fecha de cierre anual económica. (Dado que el flujo de miembro de la asociación varía con el año académico recomiendo que la fecha de cierre sea el 31 de julio y no el 31 de diciembre como es habitual).
- j. El patrimonio inicial que para este caso de estudio es 0€.
- k. Mecanismos para la gestión del patrimonio restante a la disolución de la asociación.
- l. Los estatutos podrán contener cualquier otro contenido necesario siempre y cuando no sea contrario al régimen jurídico.

Existen diversos modelos de estatutos, estos pueden ser modificados para el caso concreto de la asociación de estudiantes de la EEBE de la que hablo en este TFG dado que una parte de estos es común o muy similar en cualquier documento de estatutos de asociaciones.

A continuación propongo una propuesta de estatutos que podría tener la asociación, estos pueden servir como base y aplicar pequeñas modificaciones a consideración por los estudiantes que deseen crearlos. Estos estatutos garantizan un poder repartido entre los miembros directivos y el resto de participantes, de esta manera se evita comportamientos autoritarios o medidas con las que la mayoría no está de acuerdo.

Por otro lado, se fomenta la democracia interna y la transparencia para evitar problemas de corrupción o malentendidos. Además, no impone ninguna cuota de socio ni da privilegios a aquellos miembros de la asociación que hagan contribuciones monetarias, los donativos por parte de los miembros de la asociación serán voluntarios y desinteresados.

Al final del documento, deben incluirse los nombres y las firmas del Presidente, el Secretario y el Tesorero.

7.1. Propuesta de estatutos

Capítulo I. LA DENOMINACIÓN, LOS FINES Y EL DOMICILIO

Artículo 1

Con la denominación "*Nombre de la asociación*" se constituye esta entidad, que regula sus actividades de acuerdo con lo establecido en la Ley 4/2008, de 24 de abril, del libro tercero del Código civil de Cataluña, relativo a las personas jurídicas; la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de asociación, y sus estatutos.

Artículo 2

Los fines de la asociación son:

1. Realizar proyectos de mejora social y medioambiental.
2. Mejorar los conocimientos en ingeniería de los estudiantes de la escuela EEBE mediando proyectos prácticos,
3. Sensibilizar la población catalana sobre las problemáticas sociales y medioambientales.
4. Dar a conocer la titulación Ingeniería de la Energía de la Escuela EEBE.

Queda excluido todo ánimo de lucro.

Artículo 3

1. El domicilio de la asociación se establece en Barcelona, radica en la EEBE, Av. Eduard Maristany 16, código postal: 08019.
2. El domicilio social señala el ámbito de actividad principal de la entidad, si bien cualquier otra referencia geográfica (local, estatal o internacional) resultará igualmente significativa del ámbito territorial.

Capítulo II. LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN, SUS DERECHOS Y SUS OBLIGACIONES

Artículo 4

Pueden formar parte de la asociación todas las personas de más de 17 años. Deben pasar el proceso de selección y ser aceptados por la Junta Directiva, la cual tomará una decisión sobre ello en la primera reunión que tenga lugar y la comunicará en la Asamblea General más inmediata.

Los socios menores de edad, si los hay, no tienen voto en las asambleas ni pueden elegir ni ser elegidos miembros de la Junta Directiva.

Así mismo, al menos un profesor de la EEBE dará tutelaje a la asociación.

Artículo 5

Son derechos de los miembros de la asociación:

1. Asistir con voz y voto a las reuniones de la Asamblea General.
2. Elegir o ser elegidos para los puestos de representación o para ejercer cargos directivos.
3. Ejercer la representación que se les confiera en cada caso.
4. Intervenir en el gobierno y las gestiones, en los servicios y las actividades de la asociación, de acuerdo con las normas legales y estatutarias.
5. Exponer a la Asamblea y a la Junta Directiva todo lo que consideren que pueda contribuir a hacer más plena la vida de la asociación y más eficaz la realización de los objetivos sociales.
6. Solicitar y obtener explicaciones sobre la administración y la gestión de la Junta Directiva o de los mandatarios de la asociación.
7. Ser escuchados previamente a la adopción de medidas disciplinarias.
8. Recibir información sobre las actividades de la asociación.
9. Hacer uso de los servicios comunes que la asociación establezca o tenga a su disposición
10. Formar parte de los grupos de trabajo.
11. Poseer un ejemplar de los estatutos.
12. Consultar y poseer los manuales informativos de la asociación.

Artículo 6

Son deberes de los miembros de la asociación:

1. Comprometerse con las finalidades de la asociación y participar activamente para alcanzarlas.
2. Ser transparentes en la gestión de los recursos económicos de la asociación u otras entidades patrocinadoras.
3. Cumplir el resto de obligaciones que resulten de las disposiciones estatutarias.
4. Acatar y cumplir los acuerdos válidamente adoptados por los órganos de gobierno de la asociación.

Artículo 7

Son causas para ser dado de baja de la asociación:

1. Que lo decida la persona interesada, que debe comunicar por escrito su decisión a la Junta Directiva.
2. No cumplir las obligaciones estatutarias.

3. Que así lo decida la Junta Directiva siempre y cuando el 50% de la asamblea no esté en contra.

Capítulo III. LA ASAMBLEA GENERAL

Artículo 8

1. La Asamblea General es el órgano soberano de la asociación; sus miembros forman parte por derecho propio e irrenunciable.
2. Los miembros de la asociación, reunidos en Asamblea General legalmente constituida, deciden por mayoría los asuntos que son competencia de la Asamblea.
3. Todos los miembros quedan sujetos a los acuerdos de la Asamblea General, incluyendo los ausentes, los que discrepen y los presentes que se han abstenido de votar.

Artículo 9

La Asamblea General tiene las facultades siguientes:

- A. Modificar los estatutos.
- B. Elegir y separar los miembros del órgano de gobierno y controlar su actividad.
- C. Aprobar el presupuesto anual y la liquidación de cuentas anuales, así como adoptar los acuerdos para la fijación de la forma y el importe de la contribución al sostenimiento de los gastos de la asociación y aprobar la gestión hecha por el órgano de gobierno.
- D. Acordar la disolución de la asociación.
- E. Incorporarse a otras uniones de asociaciones o separarse.
- F. Solicitar la declaración de utilidad pública.
- G. Aprobar el reglamento de régimen interior.
- H. Acordar la baja o la separación definitiva, con un expediente previo, de los asociados y las asociadas.
- I. Conocer las solicitudes presentadas para ser socio o socia, y también las altas y bajas de asociados y asociadas por una razón distinta a la de la separación definitiva.
- J. Resolver sobre cualquier otra cuestión que no esté directamente atribuida a ningún otro órgano de la asociación. La relación de las facultades que se hace en este artículo tiene un carácter meramente enunciativo y no limita las atribuciones de la Asamblea General.

Artículo 10

1. La Asamblea General se reúne en sesión ordinaria como mínimo dos veces al cuatrimestre dentro del calendario de la escuela EEBE.
2. El órgano de gobierno puede convocar la Asamblea General con carácter extraordinario siempre que lo considere conveniente, y lo tiene que hacer cuando lo solicite un número de

asociados no inferior al 20%; en este caso, la asamblea debe tener lugar dentro del plazo de treinta días a contar desde la solicitud.

Artículo 11

1. La asamblea es convocada por el órgano de gobierno mediante una convocatoria, que debe contener como mínimo, el orden del día, el lugar, la fecha y la hora de la reunión.
2. La convocatoria debe comunicarse quince días antes de la fecha de la reunión, individualmente y mediante un escrito dirigido al domicilio que conste en la relación actualizada de asociados y asociadas que debe tener la asociación.
3. Las reuniones de la Asamblea General, las preside el Presidente de la asociación, si no está, lo sustituirán. sucesivamente, el Secretario o el Vocal de más edad de la Junta.
4. El Secretario redactará el acta de cada reunión, que deben firmar el mismo y el Presidente, con un extracto de las deliberaciones, el texto de los acuerdos adoptados, y el resultado numérico de las votaciones y la lista de las personas asistentes. Al comienzo de cada reunión de la Asamblea General se lee el acta de la sesión anterior para que se apruebe o se rectifique. Cinco días antes, de todos modos, el acta y cualquier otra documentación debe estar a disposición de los socios en el local social.

Artículo 12

1. La Asamblea General se constituye válidamente sea cual sea el número de personas asociadas presentes o representadas.
2. Un mínimo no superior al 20% de los asociados puede solicitar al órgano de gobierno la inclusión en el orden del día de uno o más asuntos para tratar y, si ya se ha convocado la asamblea, siempre que lo hagan dentro del primer tercio del periodo comprendido entre la recepción de la convocatoria y la fecha de la reunión de aquella. La solicitud también se puede hacer directamente en la asamblea, que decide lo que considera conveniente, pero únicamente puede adoptar acuerdos respecto a los puntos no incluidos en el orden del día comunicado en la convocatoria, si así lo decide una mayoría de las tres cuartas partes de las personas presentes.

Artículo 13

1. En las reuniones de la Asamblea General, corresponde un voto a cada miembro de la asociación.

2. Los acuerdos se toman por mayoría simple de votos de los socios presentes o que transmitan su voto vía internet.
3. Para adoptar acuerdos sobre la separación de los miembros, la modificación de los estatutos, la disolución de la asociación, la constitución de una federación con asociaciones similares o la integración en una ya existente, hay un número de votos equivalente a las dos terceras partes. En cualquier caso, la elección de la Junta Directiva, si se presentan varias candidaturas, se hace por acuerdo de la mayoría relativa de los socios presentes o representados.
4. Las candidaturas que se presenten formalmente tienen derecho a una copia de la lista de los socios y de sus domicilios certificada por el Secretario con el visto bueno del Presidente.

Capítulo IV. LA JUNTA DIRECTIVA

Artículo 14

1. Rige, administra y representa la asociación la Junta Directiva, que componen el Presidente, el Secretario, el Tesorero y los Vocales. Estos cargos deben ser ejercidos por personas diferentes.
2. La elección de los miembros de la Junta Directiva, que deben ser asociados, se hace por votación de la Asamblea General. Las personas elegidas entran en funciones después de haber aceptado el cargo.
3. El nombramiento y el cese de los cargos deben ser certificados por el Secretario saliente, con el visto bueno del Presidente saliente, y comunicar al Registro de Asociaciones.

Artículo 15

1. La Junta Directiva es votada de forma anual a inicios del año académico de la EEBE, esto es a finales de verano. Todos los cargos tienen carácter gratuito.
2. Los miembros de la Junta Directiva ejercen el cargo durante un periodo máximo 3 años.
3. El cese de los cargos antes de extinguirse el plazo reglamentario de su mandato puede producirse por:
 - a. Dimisión voluntaria presentada mediante un escrito en el que se expongan los motivos.
 - b. Enfermedad que incapacite para ejercer el cargo.
 - c. Baja como miembro de la asociación.
 - d. Sanción por una falta cometida en el ejercicio del cargo.
4. Las vacantes que se produzcan en la Junta Directiva se cubrirán en la primera reunión de la Asamblea General que tenga lugar. Mientras tanto, un miembro de la asociación puede ocupar provisionalmente el cargo vacante.

Artículo 16

1. La Junta Directiva tiene las facultades siguientes:

- a. Representar, dirigir y administrar la asociación de la manera más amplia que reconozca la Ley; asimismo, cumplir las decisiones tomadas por la Asamblea General, de acuerdo con las normas, instrucciones y directrices que esta Asamblea establezca.
- b. Tomar los acuerdos necesarios para la comparecencia ante los organismos públicos y para ejercer todo tipo de acciones legales e interponer los recursos pertinentes.
- c. Proponer a la Asamblea General la defensa de los intereses de la asociación.
- d. Convocar las asambleas generales y controlar que se cumplan los acuerdos que se adopten.
- e. Presentar el balance y el estado de cuentas de cada ejercicio a la Asamblea General para su aprobación, y confeccionar los presupuestos del ejercicio siguiente.
- f. Inspeccionar la contabilidad y preocuparse de que los servicios funcionen con normalidad.
- g. Establecer grupos de trabajo para conseguir de la manera más eficiente y eficaz los fines de la asociación, y autorizar los actos que estos grupos proyecten llevar a cabo.
- h. Nombrar los Vocales de la Junta Directiva que se tendrán que encargar de cada grupo de trabajo, a propuesta de los mismos grupos.
- i. Llevar a cabo las gestiones necesarias ante organismos públicos, entidades y otros: personas, para conseguir:
 - Subvenciones u otras ayudas,
 - El uso de locales o edificios que puedan llegar a ser un lugar de convivencia y comunicación y también un centro de recuperación ciudadana.
- j. Abrir cuentas corrientes y libretas de ahorro en cualquier establecimiento de crédito de ahorro y disponer de los fondos que haya en este depósito. La disposición de los fondos se determina en el artículo 30.
- k. Resolver provisionalmente cualquier caso que no hayan previsto en los estatutos y dar cuenta en la primera reunión de la Asamblea General.
- l. Cualquier otra facultad que no esté atribuida de una manera específica a algún otro órgano de gobierno de la asociación o que le haya sido delegada expresamente.
- m. Seleccionar los Team Lead que lidera cada proyecto dentro de la asociación.

Artículo 17

1. La Junta Directiva, convocada previamente por el Presidente o por la persona que lo sustituya, se reunirá en sesión ordinaria con la periodicidad que sus miembros decidan, y que en ningún caso puede inferior a un mes.
2. Se reunirá en sesión extraordinaria cuando la convoque con este carácter el Presidente o bien si lo solicita los 2/3 de los miembros que la componen.

Artículo 18

1. La Junta Directiva queda constituida válidamente si ha sido convocada con antelación y hay un quórum de la mitad más uno.
2. Los miembros de la Junta Directiva están obligados a asistir a todas las reuniones que se convoquen, aunque, por causas justificadas, pueden excusarse. En caso que el Presidente o el Secretario no asistan debe asistir un representante.
3. La Junta Directiva toma los acuerdos por mayoría simple de votos de los asistentes. En caso de empate el Presidente tiene dos votos.

Artículo 19

1. La Junta Directiva puede delegar alguna de sus facultades en una o varias comisiones o grupos de trabajo si cuenta para hacerlo, con el voto favorable mayoría simple.
2. También puede nombrar, con voto de mayoría simple, uno o varios mandatarios para ejercer la función que les confíe con las facultades que crea oportuno conferirles en cada caso.

Artículo 20

1. Los acuerdos de la Junta Directiva se harán constar en el libro de actas y deben ser firmados por el Secretario y el Presidente. Al iniciarse cada reunión de la Junta Directiva, se leerá el acta de la sesión anterior para que se apruebe o se rectifique, si procede.

Capítulo V. EL PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN

Artículo 21

1. Son propias del Presidente las funciones siguientes:
 - A. Dirigir y representar legalmente la asociación, por delegación de la Asamblea General de la Junta Directiva.
 - B. Presidir y dirigir los debates, tanto de la Asamblea General como de la Junta Directiva.

- C. Emitir un voto de calidad decisorio en los casos de empate.
 - D. Establecer la convocatoria de las reuniones de la Asamblea General y de la Junta Directiva.
 - E. Visar las actas y los certificados confeccionados por el Secretario de la asociación.
 - F. Las atribuciones restantes propias del cargo y aquellas para las que el delegado la Asamblea General o la Junta Directiva.
2. El Presidente es sustituido, en caso de ausencia o enfermedad, por el Secretario o el Vocal de más antigüedad de la Junta, por este orden.

Capítulo VI EL TESORERO Y EL SECRETARIO

Artículo 22

El Tesorero tiene como función la custodia y el control de los recursos de la asociación, así como la elaboración del presupuesto, el balance y la liquidación de cuentas. Lleva un libro de caja, firma los recibos de cuotas y otros documentos de tesorería. Paga las facturas aprobadas por la Junta Directiva, las cuales han de ser visadas previamente por el Presidente, e ingresa lo que sobra en depósitos abiertos en establecimientos de crédito o de ahorro. Debe velar por los intereses económicos de la asociación y velar por las relaciones con los patrocinadores

Artículo 23

El Secretario debe custodiar la documentación de la asociación, levantar, redactar y firmar las actas de las reuniones de la Asamblea General y la Junta Directiva, redactar y autorizar los certificados que haya que entregar, y también llevar el libro de registro de socios.

Capítulo VII. GRUPOS DE TRABAJO

Artículo 24

La creación y constitución de cualquier grupo de trabajo para la realización de un proyecto, ha de ser planteada por los miembros de la asociación que quieran formarlos, que han de informar a la Junta Directiva y explicar las actividades que se proponen llevar a cabo.

La Junta Directiva deberá aprobar el equipo de trabajo, si así lo considera, y asignar un Team Lead para esta actividad, este Team Lead será elegido por mayoría simple teniendo un voto cada miembro de la Junta Directiva. En caso de empate el voto del Presidente valdrá por dos.

Los grupos de trabajo tienen la obligación de informar periódicamente de sus actividades a la Junta Directiva.

Capítulo VIII. EL RÉGIMEN ECONÓMICO

Artículo 25

Esta asociación no tiene patrimonio fundacional.

Artículo 26

Los recursos económicos de la asociación se nutren de:

- a. las subvenciones oficiales o particulares;
- b. las donaciones, herencias o legados;
- c. las rentas del patrimonio o bien de otros ingresos que puedan obtenerse.
- d. Patrocinios.

Artículo 27

La Asamblea General puede establecer cuotas de ingreso, cuotas periódicas según lo disponga la Junta Directiva y cuotas extraordinarias. En cualquiera de los casos las cuotas serán de carácter voluntario.

Artículo 28

El ejercicio económico coincide con el año académico y queda cerrado el 31 de julio.

Artículo 29

En las cuentas corrientes o libretas de ahorro abiertas en establecimientos de crédito o de ahorro, deben figurar las firmas del Presidente, el Tesorero y el Secretario.

Para poder disponer de los fondos es suficiente con dos firmas, una de las cuales una debe ser la del Tesorero o bien la del Presidente.

Capítulo IX. RÉGIMEN DISCIPLINARIO

Artículo 30

La Junta Directiva puede sancionar las infracciones cometidas por los socios que incumplan sus obligaciones.

Estas infracciones serán sancionadas des de una amonestación hasta la expulsión de la asociación, según lo decida la Junta Directiva.

El procedimiento sancionador se inicia de oficio o bien como consecuencia de una denuncia o comunicación. La Junta Directiva nombra un instructor, que tramita el expediente sancionador propone la resolución, previa audiencia del presunto infractor.

Los socios sancionados que no estén de acuerdo con las resoluciones adoptadas pueden solicitar que se pronuncie la Asamblea General, que las confirmará o bien acordará las resoluciones de sobreseimiento oportunas.

Capítulo X. LA DISOLUCIÓN

Artículo 31

La asociación puede ser disuelta si lo acuerda la Asamblea General, convocada con carácter extraordinario expresamente para este fin.

Artículo 32

1. Una vez acordada la disolución, la Asamblea General debe tomar las medidas oportunas tanto con respecto al destino de los bienes y derechos de la asociación, como la finalidad, la extinción y la liquidación de cualquier operación pendiente.
2. La Asamblea está facultada para elegir una comisión liquidadora siempre que lo crea necesario.
3. Los miembros de la asociación están exentos de responsabilidad personal. Su responsabilidad queda limitada a cumplir las obligaciones que ellos mismos hayan contraído voluntariamente.
4. El remanente neto que resulte de la liquidación se entregará directamente a la entidad pública o privada que, en el ámbito territorial de actuación de la asociación, se haya caracterizado más en su obra a favor de la asociación. Alternativamente se puede utilizar

o donar el dinero en favor a algún proyecto de otra entidad que defienda los mismos valores siempre y cuando no hayan fines lucrativos.

5. Las funciones de liquidación y de ejecución de los acuerdos a que se refieren los apartados anteriores de este mismo artículo son competencia de la Junta Directiva, si la Asamblea General no confiere esta misión a una comisión liquidadora especialmente designada.

Barcelona, DIA de MES de 20XX.

Presidente:

Secretario:

Tesorero:

8. Plan estratégico

Suponiendo que los inicios de la asociación son en febrero, los pasos a seguir durante el primer año de funcionamiento son los siguientes.

En primer lugar, es necesario tener 3 personas como mínimo firmemente involucradas en la asociación y que decidan coger el liderazgo y formar la Junta Directiva. También es obligatorio hablar con al menos un profesor de la escuela que desee realizar un tutelaje y guía de esta asociación.

En segundo lugar, se debe iniciar los trámites legales para la creación de una asociación de estudiantes en Catalunya y dentro de la EEBE. Paralelamente a esto, se puede realizar una tarea de publicidad y reclutamiento dentro de la EEBE. En acabar las clases antes de verano de 2020 se podrían tener 10 estudiantes dispuestos a hacer proyectos.

En cuanto la asociación esté creada, se debe proceder a la creación de diferentes sedes en diversas ciudades de Cataluña en las que se podría llegar a pedir subvenciones en un futuro. Hay que tener en cuenta que en algunos ayuntamientos solo se pueden solicitar subvenciones para aquellas asociaciones que tengan una sede con al menos un año de antigüedad en su ciudad.

En tercer lugar, durante el verano de 2020 y el cuatrimestre de otoño se podrían poner en marcha los proyectos a realizar durante 2021. El número de proyectos y su complejidad dependerá de los participantes hasta el momento de la asociación, durante este periodo de tiempo se deben realizar las siguientes tareas: concepción de los proyectos, elegir un Team Lead para cada proyecto, profesionales del sector, tener una fuerte relación con la contraparte del proyecto, recopilar información relativa y preparar las subvenciones públicas que se presentarán en el año 2021.

La tarea de buscar patrocinadores privados puede ser iniciada una vez se tengan definidos los primeros proyectos y se haya hecho un estudio de su viabilidad. En 2021 se deben llevar a cabo los primeros proyectos de la asociación.

La tarea de realizar publicidad y actividades de sensibilización se deben realizar a lo largo de toda la existencia de la asociación.

Toda esta información se ve de manera gráfica en el diagrama de Gantt de la imagen 5.1.

Nº actividad	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21
Creación de la asociación												
Capatación de estudiantes												
Creación de sedes												
Preparación proyectos 2021												
Recaudación de fondos												
Ejecución Proyectos												
Sensibilización												
Publicidad												

Imagen 8.1: Diagrama de Gantt. Fuente propia.

El camino crítico es:

Creación de la asociación-> Captación de estudiantes -> Creación de cedés -> Preparación proyectos 2021-> Recaudación de fondos -> Ejecución de proyectos.

8.1. Ideas para los primeros proyectos

Uno de los posibles proyectos a realizar es un trabajo de final de grado compartido con algún estudiante de la universidad cercana a donde se realizó el pozo del proyecto Green Energy Water Well. Con la Université des Montagnes ya tenemos alguna relación e incluso uno de sus estudiantes hizo su TFG relacionado con la instalación del pozo y obtuvo matrícula de honor.

Algunos estudiantes de la EEBE se podrían desplazar a Camerún y realizar algún proyecto de investigación conjuntamente con estudiantes locales. Los costes de desplazamiento se podrían solicitar en la convocatoria del CCD y otros gastos relativos a la investigación con patrocinadores o crowdfunding.

En mi estancia en Camerún tuve la oportunidad de hablar con varios estudiantes diversas ingenierías y proponían algunos de los siguientes proyectos:

Mejora en la agricultura:

La mayoría de la población en la zona de rural de Camerún se dedica a la agricultura o ganadería, sin embargo utilizan métodos tradicionales, el sector amplio de la explotación de la tierra para la

producción de alimento es extranjero. Se podrían estudiar cuales de las técnicas actuales para la agricultura y ganadería que son aplicables para uso de la población local,

Mejora en las construcciones:

Por otro lado, muchas personas de la zona rural construyen casas con los materiales que tienen más a mano, estas casas se derrumban con facilidad. Los materiales de construcción en las zonas rurales tienen un coste más elevado debido al transporte, esta problemática no se ve en la ciudad. Se podría investigar la mejora de las técnicas de construcción con materiales locales.



Imagen 8.2: Casa derruida en zona rural de Camerún. Fuente: Propia.

Reciclaje y biogás:

El problema de la gestión de la basura y del reciclaje de la materia orgánica es grande en Camerún, es común encontrar mucho material orgánico en montículos por la calle. Se podrían realizar equipos pequeños donde una vecindad vierta estos residuos y obtenga biogás para la producción de agua caliente o electricidad, este proyecto es aplicable para las grandes ciudades como Douala o Yaundé.



Imagen 8.3: Montículo de basura Douala, Camerún. Fuente: Propia.

Microrredes:

Sobre todo en las zonas rurales de Camerún hay una falta de infraestructura para el transporte de energía eléctrica, además, la red es inestable y sufre apagones sobretodo en época seca dado que la mayoría de energía a nivel nacional se produce con energía hidráulica. Al no haber una red eléctrica existente, es un buen sitio para probar sistemas de microrredes con fotovoltaica para aprovechar el gran recurso solar que tiene el país. En localidades donde ya existe una red eléctrica, instalar sistemas de microrredes puede suponer mejoras pero realmente se estaría supliendo una necesidad ya existente.

Proyectos en Cataluña:

Otra alternativa, enfocada en el ámbito catalán, que nos habían comentado en dirección de la EEBE es hacer uso de una casa 100% autónoma con energía renovables diseñada por la escuela de arquitectos de Barcelona. Esta casa estaba previsto instalarla en el patio de la EEBE y se le podría dar un uso social donde realizar tareas de concienciación ciudadana y actividades varias, además, podría ser la sede de la asociación.

Por último, decir que algunos de los patrocinadores del proyecto Green Energy Water Well o de los periodistas que realizaron publicaciones al respecto son un buen punto de inicio en la búsqueda de financiación y publicidad.

9. Proyecto ejemplo

En el siguiente apartado explicaré el proceso de inicio a fin de un proyecto de cooperación internacional, Green Energy Water Well con el objetivo de ejemplificar el proceso y dejar conceptos varios que son importantes para la correcta realización de proyectos. Este tipo de proyectos representa una mayor dificultad y requiere mayor inversión que la mayoría de proyectos a nivel local.

Por otro lado, cuando entramos el TFG del proyecto Green Energy Water Well en octubre del 2019, habíamos terminado el trabajo de campo, pero todavía nos faltaban las justificaciones, la sensibilización y la publicidad posterior a realizar la instalación. EL objetivo de este apartado también explicar y dejar constancia de esta parte del proyecto.

Las actividades realizadas dentro de Cataluña pueden tener un amplio o bajo alcance, sin embargo si se desea realizar un proyecto en otro país se necesita un alcance que justifique los gastos por movilidad. A nivel de ayuntamientos, se suele estimar que la movilidad debe suponer un 5% del presupuesto total para que sea justificable, sin embargo, se pueden realizar proyectos de movilidad internacional con objetivos más académicos en los cuales el CCD está interesado y se puede pedir su subvención.

Este apartado, sigue el mismo proceso para un proyecto a nivel nacional, se pueden obviar algunos pasos pero en líneas generales es lo mismo pero un poco más sencillo.

Por ultimo decir, que el trabajo de difusión y los contactos adquiridos durante la realización de este TFG permitirán obtener patrocinadores rápidamente. No lo es lo mismo ir a una empresa a pedir cierta cantidad económica con las manos vacías, que mostrando el artículo publicado en la vanguardia donde salimos o las muchas actividades publicitarias realizadas.

9.1. Resumen GEEW

Este proyecto de la ONG Provalores realizado por universitarios de la UPC (Universidad Politécnica de Cataluña) es un Trabajo de Fin de Grado (TFG) compartido de la carrera de Ingeniería de la Energía entre dos estudiantes, con Herminio García (Profesor de electrónica del EEBE) como tutor del proyecto. Realizó el diseño y la implementación de un pozo en una bomba sumergible de agua. La demanda eléctrica necesaria para hacer funcionar la bomba estará cubierta por energía solar fotovoltaica.

La carencia de medios de suministro fiables de agua conlleva varios problemas como pueden ser:

- Un pobre saneamiento y mala higiene provocando la exposición a enfermedades como el cólera, la diarrea, la disentería, la fiebre tifoidea...
- La poca cantidad de agua para la irrigación del cultivo y para el consumo del ganado.
- los infantes y las mujeres tienen que recorrer largas distancias para conseguir agua que muchas veces no está en buenas condiciones. Esta agua debe ser calentada y filtrada lo cual gasta un tiempo que impide que los niños vayan al colegio o que las mujeres realicen el resto de sus tareas, el agua obtenida después de este proceso sigue sin ser de buena calidad. Además, dado el gran esfuerzo que supone purificar el agua no lo realizan todas las personas.
- En la temporada seca la población sufre de deshidratación sobre todo las personas de edad avanzada.



Imagen 9.1: Punto de recogida de agua en Banekane para consumo doméstico. Fuente: Propia.

Cubrimos la demanda de agua potable del pueblo con el agua extraída del pozo, el caudal de agua a extraer ha dependido del estudio geofísico (estudio que permite revelar la presencia o la ausencia de cuerpos en el subsuelo, en este caso agua subterránea) de la zona, de esta forma podemos asegurar

que el acuífero nunca se secará. El consumo de agua potable para 2.000 personas (toda la población de Banekane) es de 20 litros / diarios por hogar. El agua extraída del pozo será agua de boca (servirá para beber, cocinar, lavarse la cara, lavar los platos...) y NO para otros usos (ducharse, lavar la ropa, regadío, agua para el ganado...). La demanda de energía eléctrica necesaria para hacer funcionar la bomba será cubierta por energía solar fotovoltaica.

La instalación consta de una perforación de 80 metros de profundidad, 9 paneles de fotovoltaicos de 250W, dos depósitos de 5.000l cada uno, una bomba sumergible de 2,5kW y una construcción para proteger el sistema.

Por último, entre los habitantes del pueblo han creado una junta del agua con el requerimiento de que la mitad del personal sean mujeres, para gestionar el agua del pozo. Instalamos 4 grifos de agua los cuales se pueden cerrar desde dentro de la torre de agua. La junta de agua tendrá la responsabilidad de vigilar la instalación y de ahorrar el dinero necesario para el mantenimiento periódico de la instalación (sobre todo el sistema de bombeo y de distribución de agua), esta junta del agua está supervisada por el ayuntamiento de Bangangté y por el tercer evaluador Les Divas.

9.2. Concepción

Preferentemente, la idea del proyecto debe surgir de personas dentro de la zona a trabajar. Es decir, si se desea realizar una ayuda social dentro del barrio de “Barrio ejemplo”, que la idea surja de las mismas personas de este barrio dado que conocen la realidad en su zona. Un ejemplo práctico que suelen dar en los cursos formativos para la realización de proyectos de ayuda social es el siguiente: *“Si vas a casa de alguien y le ofreces reformar su sala de estar, cualquier persona diría que sí de buena gana; sin embargo tal vez lo que más necesario es una reforma de la cocina”*.

Otra opción, es que uno de los miembros del equipo de trabajo sea muy conocedor de la situación que viven las personas o del sector donde se quiere realizar la mejora. Este es el caso del proyecto Green Energy Water Well, dado que la familia de Darcel Aurel Yoya es originaria del pueblo donde se realizó el pozo y conocían bien el problema de la falta de agua a nivel local. Por ello el proyecto fue iniciativa propia.

En caso de realizar un proyecto que no implique más un sector industrial que una población, también es recomendable que la idea surja o sea consultada con personas profesionales consientes de las problemáticas a solucionar.

9.3. Objetivos del proyecto

De los 17 objetivos para el desarrollo sostenible de la ONU hasta el año 2030, se deben escoger los que más encajen con el proyecto; en este caso:

Agua limpia y saneamiento, concretamente el objetivo 6.1 (De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos) y el 6.6.b (Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento). Este objetivo se ha logrado con la construcción de un pozo de agua potable.

Por otra parte, la igualdad de género, concretamente el objetivo 5.5 (Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles de toma de decisiones en la vida política, económica y pública). Este objetivo ha conseguido con la colaboración de las mujeres de la asociación "las divas" en Camerún para intervenir como evaluadoras. También al pedir que en la junta del agua esté formada la mitad por mujeres para empoderar en posiciones de toma de decisiones.

Además, en este proyecto trabaja para el logro del objetivo 7 que es garantizar energía asequible y no contaminante. Esto lo fomentamos con la instalación de paneles solares fotovoltaicos para generar la energía requerida para el funcionamiento de la bomba sumergible para extraer el agua. Se promueve el uso de sistemas fotovoltaicos para obtener energía limpia en zonas aisladas mediante las formaciones a los estudiantes universitarios de la Université des Montagnes.

9.4. Viabilidad

En primer lugar, el proyecto tiene que utilizar una tecnología que esté desarrollada en el país, de esta forma es fácil conseguir recambio o técnicos que realicen el mantenimiento de la instalación. Además, se necesita tener el conocimiento técnico para realizar el dimensionado, al ser proyectos universitarios se puede contar con profesores de la UPC o de la Université des Montagnes para obtener esta información.

En segundo lugar, la viabilidad dependerá en gran parte de tener una contraparte sólida. La contraparte es una institución local que está interesada en la realización del proyecto y facilitará su ayuda sobretodo en la parte de trabajo de campo. En este proyecto ejemplo la contraparte es la escuela pública de Banekane.

En tercer lugar, se debe contar con un tercer evaluador, este puede ser una institución externa al proyecto la cual lo supervisará e informará de su correcta realización. Este tercer evaluador es pedido

en la mayoría de convocatorias para subvenciones de estos proyectos. En este proyecto ejemplo el tercer evaluador es la asociación de mujer Les Divas.

En cuarto y último lugar, la viabilidad económica, esta dependerá de los diferentes patrocinadores del proyecto. En este proyecto ejemplo son: La ONG Provalores, el ayuntamiento de Terrassa, la empresa Main Memory, el CCD, la farmacia del Mercat de Rubí y donantes particulares.

9.5. Recaudación de fondos

9.5.1. Subvenciones públicas

En primer lugar, se encuentra la subvención del CCD, esta aplica para gastos de desplazamiento de los estudiantes o profesores que vayan a la localidad. No es necesario que el proyecto sea de grandes dimensiones para obtener esta financiación. Además decir, que la directora del CCD ha comentado su interés para una continuidad en la zona donde se instaló el pozo y una colaboración con la Université des Montagnes.

En segundo lugar, las subvenciones de los ayuntamientos, estas requieren la redacción de una memoria larga y compleja. Cada ayuntamiento tiene algunas normas específicas, formularios propios, fechas de entrega... Para participar en estas subvenciones la asociación de estudiantes debe tener una delegación en esa ciudad, dado que la asociación se crearía en la UPC, se puede intentar hacer delegaciones en los diferentes campus.

Además, cada ayuntamiento tiene una área de trabajo la cual prioriza o da más importancia. El ayuntamiento de Terrassa se centra la igualdad de género o el ayuntamiento de Castellbisbal en el cuidado del medioambiente. Cuando se redacta la memoria hay que tener en cuenta estos aspectos.

También existen subvenciones europeas, aunque esta son para proyectos grandes a los cuales se podrían una vez se haya realizado proyectos menores.

Sea cual sea la subvención pública recibida, se debe realizar un trabajo de sensibilización y de publicidad sobre todo en la localidad correspondiente.

9.5.2. Patrocinadores privados

Los patrocinadores de empresas privadas se consiguen buscando empresas, reuniones y básicamente vendiendo el proyecto. Personalmente, creo que la experiencia de vender un proyecto propio a empresas con alto conocimiento en el sector ejercita muchas capacidades para un futuro laboral. Los patrocinadores privados son más complicados de conseguir que los públicos, aunque cogiendo el

proyecto Green Energy Water Well y explicando el alcance que ha tenido a los empresarios, serán más fáciles de conseguir.

Además, es recomendable buscar la máxima publicidad que se le pueda hacer a la empresa y mantenerlos informados de los avances del proyecto.

Para los futuros participantes de la asociación de estudiantes que hagan proyectos, tendrán facilidades de encontrar trabajo en empresas patrocinadoras una vez terminados sus estudios.

Por otro lado, también decir que he estado en contacto con algunos de los patrocinadores del proyecto GEWW y de personas particulares que posiblemente patrocinen la asociación, claramente primero hay que presentarles un nuevo proyecto para el que h

9.5.3. Crowdfunding

El Crowdfundig es un mecanismo de obtención de financiación mediante la publicación de un proyecto al cual personas particulares pueden enviar donativos.

Existen diversas páginas de Crowdfundig las cuales se quedan un pequeño porcentaje de los ingresos que tiene el proyecto, cada página tiene normativas diferentes. Es recomendable lanzar campañas de durada máxima dos meses en las que se hace un especial énfasis en la publicidad, si el periodo es más largo, la gente se cansa de tanta publicidad dejan de seguir los medios de comunicación utilizados.

Si no se consigue la recaudación suficiente para realizar el proyecto, el dinero puede ser devuelto a los donantes.

9.6. Trabajo de campo

Una vez realizada toda la preparación y obtenida la financiación del proyecto, se procede a realizarlo. Para ello se debe contar con empresas o profesionales, en el caso del proyecto Green Energy Water Well contábamos con el tutelajes del profesor Herminio Martínez García y contratamos a una empresa local para realizar la instalación.

El trato al contratar una empresa y los métodos de regateo son interesantes y dan experiencia para futuras ocasiones en el mundo laboral.

Para proyectos más pequeños, solo con la guía y ayuda de profesores de la UPC se puede realizar; no es necesario contratar una empresa externa. Esto dependerá del tipo y complejidad que se desee realizar.

Personalmente creo que el trabajo de campo es donde más se aprende y donde se encuentran las verdaderas dificultades a la hora de hacer ingeniería. En la teoría los cálculos son correctos, pero aplicarlo a la realidad es diferente, se debe solucionar con improvisaciones. Los estudiantes que realicen proyectos dentro de la asociación adquirirán habilidades prácticas que no pueden ser aprendidas de forma teórica.

9.7. Mecanismos de perdurabilidad del proyecto

Hay muchos casos de proyectos en los que se han invertido grandes cantidades de dinero pero apenas han durado unos pocos años y no se llega a sacar todo su potencial. Muchas actividades están en funcionamiento mientras estas trabajando con ella, sin embargo, no tiene sostenibilidad por sí sola.

Hay dos maneras de garantizar la perdurabilidad del proyecto. La primera, es con una contraparte fuerte la cual está interesada y se esforzará en cuidar el proyecto. En el caso del proyecto ejemplo hay varias personas locales que nos han estado apoyando desde el principio y tenemos seguridad de que se esmerarán en cuidar la instalación.

La segunda, viene dado por mecanismos generados que ayuden a las personas participantes del proyecto a gestionarlo. En el caso del proyecto ejemplo es la creación de una junta del agua.

Si un proyecto no tiene supervivencia propia o no hay personas internas que estén interesadas en trabajar en él, no es recomendable realizarlo.

9.8. Sensibilización

El trabajo de sensibilización de la población catalana se debe realizar sea cual sea el tipo de proyecto, esta tarea consiste en crear concienciación sobre las problemáticas sociales y medioambientales para las que trabaja el proyecto que realizamos.

Para el proyecto Green Energy Water Well realizamos charlas en centros sociales e institutos, también utilizamos algunos medios de comunicación como la Vanguardia, la Sexta o la RNE. Por otro lado, las redes sociales también es un buen medio de difundir el proyecto y sus valores.

Los proyectos a realizar aparte de crear una concienciación, también animan a otras personas a querer realizar labores similares y a generar cambios en su comportamiento cotidiano. Uno de los principales públicos a la hora de hacer charlas y crear concienciación ciudadana es la gente joven, dado que tienen más capacidad de adquirir nuevas formas de pensar y tienen mayor potencial para promover mejoras en el futuro.



Imagen 9.2: Entrevista para la Vanguardia. Fuente: Propia.



Imagen 9.3: Charlas sobre la problemática del agua en el mundo. Fuente: Propia.

A la hora de realizar, las tarea de difusión es común hacer *Networking*, los contactos conseguidos servirán para encontrar nuevas oportunidades tanto a nivel general de la asociación como posibles ofertas para el futuro laboral de los estudiantes que participen en la asociación.

En mi caso, tuve la oportunidad de conocer al rector de la UPC, Sr. Francesc Torres, e hizo una publicación en su Twitter sobre el proyecto. Esto también puede ser aprovechado a la hora de conseguir patrocinadores para la asociación argumentando que la UPC tiene interés y apoya este tipo de proyectos.



Imagen 9.4: Reunión sobre la continuidad del proyecto GEWW. Fuente: Propia.

Todos estos canales de comunicación servirán como contactos para la difusión de los nuevos proyectos realizados por la asociación.

9.9. Justificaciones

Las justificaciones aplican para aquellos patrocinadores públicos. Estos pedirán facturas por el 100% del valor que se ha otorgado en la subvención, además, pedirán un escrito de las actividades realizadas así como pruebas fotográficas y videos.

En los casos en que se tengan dos o más subvenciones públicas, una misma factura solo se puede presentar a una de estas dado que no se puede pedir dinero más de una vez por un mismo gasto. Los beneficios económicos generados por los proyectos deben ser nulos dado que se trata de una asociación sin ámbitos de lucro, no se puede generar un superávit.

Es importante guardar las facturas del 100% del proyecto durante los próximos 5 años para cuando venga una inspección. Dado que no todos los gastos tienen factura sobre todo si se trabaja en países en desarrollo, es recomendable comprar una libreta de facturas o talonario de recibos.

Se debe realizar la siguiente documentación:

1. Memoria explicativa de la realización del proyecto según el modelo dado por la entidad que dio la subvención.
2. Facturas numeradas escaneadas o en físico.
3. Informe del sueldo de la Junta Directiva, para la asociación de estudiantes este valor es de 0€, este documento debe estar firmado por el Presidente, el Secretario y el Tesorero.
4. Fotos/Videos de la actividad realizada a fin de demostrar que se ha llevado acabado y de dar material para ser publicado en los canales de difusión de la entidad a la que se entrega. No se deben enviar o publicar imágenes degraden la integridad humana de las personas que aparecen, además, es necesario tener el permiso de imagen para poder hacer su difusión de estas imágenes.
5. Documento explicativo de todas las tareas de sensibilización, haciendo énfasis en las actividades realizadas dentro de la localidad y/o ámbito en el que trabaja la entidad que ha otorgado previamente la subvención.
6. Carta de valoración por parte del tercer evaluador, con el sello de la entidad y la firma de la persona responsables.
7. Valoración por parte de la contraparte, con el sello de la entidad y la firma de la persona responsables.
8. Valoración por parte de las autoridades locales. Este documento es optativo pero es recomendable.
9. Si el proyecto es una instalación de cualquier tipo que se ha realizado en un terreno público, un documento por parte del ayuntamiento local informando que cede ese terreno para dicha actividad. Este documento no es obligatorio, pero es muy recomendable tenerlo y enviarlo con la justificación.
10. Cualquier otro documento relevante para la justificación del proyecto

10. Análisis del impacto ambiental

El impacto ambiental que implicaría la asociación será siempre positivo, podrá serlo en mayor o menor manera en función de los proyectos que se realicen, pero siempre tendrán que seguir los valores ecológicos y renovables.

La resolución de problemas de gestión de energía, la defensa del medioambiente, la gestión del reciclaje o la instalación de sistemas renovables son algunos de los ámbitos de actuación en los que se trabajará dado que son problemáticas actuales en las que es necesario implementar mejoras.

Además, la concienciación del cuidado del medioambiente será una tarea a realizar independientemente del ámbito en el que se decida trabajar dado que en todo momento la población catalana debe estar informada de los avances y progresos de la asociación.

A continuación, muestro el impacto medioambiental del proyecto ejemplo del apartado anterior para tenerlo como referencia a posibles resultados a conseguir por los futuros proyectos realizados por la asociación.

10.1. Análisis del impacto ambiental GEWW

En cuanto al impacto ambiental del proyecto Green Energy Water Well, el uso de paneles fotovoltaicos en el suministro de energía a la bomba implica una disminución de la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

Para determinar la cantidad de gases de efecto invernadero no emitidos al medio ambiente, podemos hacer una estimación suponiendo que el sistema utiliza gasolina en lugar de energía fotovoltaica.

Tomando como datos:

Poder calorífico de la gasolina: 35.475 KJ/l

CO2 emitido a la atmósfera por litro consumido: 2,2 kg

Rendimiento de un generador de gasolina: 30%.

Energía consumida por la bomba: 8.106 Wh = 29181,6 KJ

Por lo tanto, la masa de CO2 emitida a la atmósfera en un día:

$$\frac{29181,6 \text{ kJ} \cdot 2,2 \frac{\text{kg}}{\text{l}}}{0,3 \cdot 35,475 \frac{\text{kJ}}{\text{l}}} = 6,03 \frac{\text{kg CO}_2}{\text{día}} \quad (10.1)$$

En un año:

$$\frac{365 \text{ días}}{1 \text{ año}} \cdot 6,03 \frac{\text{kg CO}_2}{\text{día}} = 2.201,8 \frac{\text{kg CO}_2}{\text{año}} \quad (10.2)$$

En definitiva, resulta que con este sistema se evita emitir 2.2 kg de CO₂ anualmente.

Además, se ha promovido el uso de energía limpia y se ha fomentado su uso. Por este motivo, los diferentes estudiantes universitarios cameruneses y catalanes que han trabajado en este proyecto tendrán más conocimiento sobre el tema y preferentemente aplicarán tecnologías limpias en lugar de utilizar combustibles fósiles.

Conclusiones

El proyecto Green Energy Water Well tuvo un gran impacto y es necesario realizar tareas que garanticen la realización de futuros proyectos similares. Además, la necesidad de realizar labores en beneficio social y ecológico por parte de estudiantes de la EEBE puede llegar a ser resuelta con la creación de una asociación sin ánimo de lucro.

Los objetivos de esta asociación son dos: el primero es realizar proyectos de ayuda social y ecológica mediante soluciones ingenieriles innovadoras así como crear una concienciación ciudadana sobre estas problemáticas; el segundo es dar a conocer la carrera de Ingeniería de la Energía impartida en la EEBE a la sociedad y a las empresas, dado que al ser una titulación relativamente nueva necesita este impulso.

Por otro lado, he definido los conceptos de misión, visión y los valores que tendrán la asociación. Una vez se tiene claro el propósito y la situación de la asociación, explico el método legal para la creación de esta. El proceso de fundación de una asociación de estudiantes en el territorio catalán y vinculada a la UPC es simple y no necesita una gran inversión económica inicial por parte de los al menos tres fundadores, 60,10€ iniciales y 109,20 anuales (Este dinero será recuperado con los ingresos de las primeras actividades realizadas). Al menos el 70% de los participantes serán estudiantes de la UPC tal y como lo dice la normativa de la universidad.

Las funciones de los órganos de gobierno unipersonales y colegiados están correctamente detallados, también he expuesto el funcionamiento interno de la asociación mediante grupos de trabajo liderados por un Team Lead escogido democráticamente por la Junta Directiva.

Respecto a los estatutos de la asociación, he explicado cómo deben ser y he hecho una propuesta de estos mismos con tal de: Explicar el fin de la asociación, definir las funciones de todos los miembros con sus derechos y responsabilidades, definir los órganos de gobierno unipersonales, definir los órganos de gobierno colegiados, definir los grupos de trabajo, explicar el régimen disciplinario, el régimen económico y el mecanismo de disolución. Estos estatutos garantizan un poder dividido y equilibrado basado en la democracia, así mismo, garantiza una asociación dinámica y con capacidad de toma rápida de decisiones.

Respecto a los pensamientos de liderazgo y dirección a seguir, los modelos tradicionales no son aplicables a este caso de estudio dado que la sociedad ha avanzado respecto a los principios del siglo XX, los líderes autoritarios no tienen los valores de dinamismo y éticos tan apreciados hoy en día. Los modelos modernos donde se favorece la participación y la colaboración deliberada de los miembros

en la toma de decisiones, así como, la resolución de conflictos son aplicables a esta asociación de estudiantes dado la mejoría del flujo de ideas y mantener motivados a los miembros.

En cuanto a la inteligencia emocional de la que habla Daniel Goleman, se hará un especial énfasis dado que los miembros de la asociación son voluntarios y no hay ningún interés económico que los haga tener la obligación de estar como participantes. Por esto, es importante crear un buen ambiente de trabajo teniendo en cuenta el intelecto y las emociones de las personas.

Por otro lado, el punto más importante de todo este TFG es que ya está creado un ambiente y se ha encontrado un hueco dentro del sistema donde una la asociación de estudiantes que he descrito tiene cabida y muchos factores a favor. Ya he hablado con diferentes entidades de la UPC y se ha conseguido un fuerte apoyo inicial, por lo tanto el proceso de aceptación de la asociación por parte de la UPC está garantizado. Además de esto, he estado en contacto con diferentes empresas nuevas y antiguos patrocinadores del proyecto Green Energy Water Well que están interesados en patrocinar los futuros proyectos de la asociación de estudiantes, como he mencionado con anterioridad. Respecto a los medios de comunicación, he realizado la tarea de hablarles de la asociación de estudiantes que se creará y también están interesados en realizar artículos o publicaciones que den visibilidad a las actividades que se realicen aumentando en valor de miles de personas el alcance.

El impacto ecológico proveniente de los futuros proyectos de la asociación será siempre positivo.

A nivel personal, he aprendido del funcionamiento de una asociación siendo muchos de sus principios aplicables a nivel empresarial y esto me ayudará a nivel laboral. Además el estudio de los tipos de liderazgo me ha hecho reflexionar sobre la manera en la que fui codirector del proyecto Green Energy Water Well y en las mejoras que debo realizar en futuras ocasiones. Estar en contacto con empresa, periodistas y miembro destacados de la UPC me ha ayudado a mejorar mis habilidades de relaciones públicas.

Por último, está demostrado que un grupo de estudiantes motivados, con el tutelaje de profesores de la UPC, pueden conseguir patrocinadores y alcanzar altos objetivos en proyectos. Si 3 personas motivadas deciden realizar esta asociación, las posibilidades de éxito son muy altas. Este documento es claro y da directrices a seguir por parte de aquellos estudiantes que deseen emprender la asociación. En los anexos, facilito diversos documentos de soporte para los inicios de la asociación y el correcto desarrollo de sus futuros proyectos.

Respecto a las recomendaciones decir, que por el momento, 14 estudiantes de la EEBE han mostrado interés en crear esta asociación de estudiantes, con los cuales me podré en contacto para definir los

pasos a seguir en el próximo año. Esto implicará una guía por mi parte y por parte de otros participantes del proyecto Green Energy Water Well para dar soporte a lo largo de este año, 2020.

Análisis económico

Este apartado analizará el coste económico de la realización de este trabajo de final de grado. Aunque este es un trabajo académico, el enfoque elegido para este análisis es el de una consultoría que realiza un proyecto para un cliente.

Así pues, se tiene en cuenta el trabajo que he invertido bajo el puesto de consultor junior y de otros recursos aportados por personas profesionales como el tutor de este TFG o las reuniones tenidas con otras entidades de la UPC como la directora de la EEBE, el rector de la UPC, la directora del CCD o vicerrectora de Responsabilidad Social e Igualdad de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Como consultor junior con un año de experiencia en el sector de trabajo venido del TFG que realicé para la titulación Ingeniera de la Energía para la implementación de un pozo en Camerún, aplico un sueldo de 30.000€ brutos anuales más un coste del 30% de la seguridad social. Esto aplica un coste por hora trabajada de unos 31,3€/hora. El precio por hora aplicado a los profesores de la UPC que han aportado tutelaje, ideas e información es de 50€/hora trabajada.

Concepto	Trabajador	Coste unitario (€/hora)	Horas	Total (€)
Trabajo de oficina	Consultor junior	31,3	350	10955
Trabajo externo	Consultor junior	31,3	50	1565
Cursos formativos sobre proyectos sostenibles	Consultor junior	31,3	20	626
Supervisión del proyecto	Ingeniero profesional	50	25	1250
Reuniones	Ingeniero profesional	50	8	400
			Coste total	14796 (€)

Tabla 1: Costes totales. Fuente propia.

Documentación

A continuación la documentación ordenada por fecha de consulta:

[1] UPC (EUETIB). Memoria verificada y plan de estudios Ingeniería de la Energía. (Consultado: Septiembre, 2019).

<https://www.bupc.webs.upc.edu/bupc/hemeroteca/2009/b121/44-12-09.pdf>

[2] ONU. Objetivos para el desarrollo sostenible. (Consultado: Septiembre, 2019).

<http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/NacionesUnidas/Paginas/ObjetivosDeDesarrolloDelMilenio.aspx>

[3] Concepto.de. Misión y visión. (Consultado: Septiembre, 2019).

<https://concepto.de/mision-y-vision/>

[4] Factoring Asociación Española. Estatutos. (Consultado: Septiembre, 2019).

<https://www.factoringasociacion.com/estatutos/capitulo-iv-funciones-de-los-diferentes-cargos/1201>

[5] BOE. Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación. (Consultado: Octubre, 2019).

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-5852>

[6] UPC. Registro de asociaciones. (Consultado: Octubre, 2019).

<https://www.upc.edu/ca/la-upc/associacions/registre-dassociacions>

[7] Vlex España. Órganos colegiados. (Consultado: Octubre, 2019).

<https://practico-administrativo.es/vid/reglas-generales-organos-colegiados-427629518>



[8] Vlex España. Ley de Régimen Jurídico del Sector Público. (Ley 40/2015, de 1 de octubre). (Consultado: Octubre, 2019).

<https://legislacion.vlex.es/vid/ley-regimen-juridico-sector-736266089>

[9] Generalitat de Catalunya. Departamento de justicia. (Consultado: Octubre, 2019).

<http://justicia.gencat.cat>

[10] Daniel Goleman. Realizing the Power of Emotional Intelligence. (Consultado: Noviembre, 2019).

https://www.researchgate.net/publication/230854764_Primal_Leadership_Realizing_the_Power_of_Emotional_Intelligence

[11] MindTools. Theory X and Theory Y .(Consultado: Noviembre, 2019).

https://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_74.htm

[12] BusinessBalls. Emotional and Social Intelligence: Theories and Models. (Consultado: Noviembre, 2019).

<https://www.businessballs.com/self-awareness/main-theories-of-emotional-and-social-intelligence-esi/#the-mayer-et-al-model>

[13] Daniel Goleman. Emotional Intelligence.(Consultado: Noviembre, 2019).

<http://www.danielgoleman.info/topics/emotional-intelligence/>

[14] Daniel Goleman Info. Daniel Goleman biography. (Consultado: Noviembre, 2019).

<http://www.danielgoleman.info/biography/>.

[15] Communicationtheory. Management by objectives (Drucker) .(Consultado: Noviembre, 2019).

<https://www.communicationtheory.org/management-by-objectives-drucker/>

- [16] Businessstudynotes. Steps in the Process of Management by Objectives. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://www.businessstudynotes.com/hrm/principle-of-management/steps-in-process-of-management-by-objectives/>
- [17] History-biography. Henri Fayol - History and Biography. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://history-biography.com/henri-fayol/>
- [18] Michael L. Birzer, Gerald J. Bayens, Cliff Roberson - Google Books. Principles of Leadership and Management in Law Enforcement. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://books.google.es/books?id=tgJ-DwAAQBAJ&pg=PA97&lpg=PA97&dq=max+weber+laissez+faire+leadership&source=bl&ots=DcL2Kbu82H&sig=ACfU3U2TAdQt8e6KEmd0jTiNs0H6yKT23Q&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjv iaGRw7vmAhUEKBoKHbsmD1w4ChDoATAAegQICBAB#v=onepage&q=max%20weber%20laissez%20faire%20leadership&f=true>
- [19] Max Weber. Bureaucracy Theory: Concept, Principles, and Forms. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://www.toppr.com/guides/fundamentals-of-economics-and-management/evolution-of-management-thought/bureaucratic-theory-by-max-weber/>
- [20] Landsiedel. Leadership Styles. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://www.landsiedel.com/en/coaching/leadership-styles.html>
- [21] BrandonGaille. 11 Autocratic Leadership Advantages and Disadvantages. (Consultado: Diciembre, 2019).
- <https://brandongaille.com/11-autocratic-leadership-advantages-and-disadvantages/>
- [22] BrandonGaille. 19 Advantages and Disadvantages of Democratic Leadership Style. (Consultado: Diciembre, 2019).

<https://brandongaille.com/19-advantages-and-disadvantages-of-democratic-leadership-style/>

- [23] Max Weber. Traditional, Legal-Rational, and Charismatic Authority. (Consultado: Diciembre, 2019).

<http://danawilliams2.tripod.com/authority.html>

- [24] Daniel Goleman. Leadership. (Consultado: Diciembre, 2019).

<http://www.danielgoleman.info/topics/leadership/>

- [25] Wikipedia. Frederick Winslow Taylor. (Consultado: Diciembre, 2019).

https://es.wikipedia.org/wiki/Frederick_Winslow_Taylor

- [26] Scribd. Ventajas y desventajas pensamientos del liderazgo. (Consultado: Diciembre, 2019).

<https://www.scribd.com/document/358747839/Ventajas-y-Desventajas>

- [27] Revista Historia de Nuestra Historia. Cadena de montaje Ford. (Consultado: Enero, 2019).

<https://hdnh.es/como-se-popularizo-la-semana-laboral-de-cinco-dias/ford-cadena-de-montaje/>

- [28] Grandes Pymes. Misión, Visión y Valores. (Consultado: Enero, 2019).

<https://www.grandespymes.com.ar/2015/09/23/que-es-la-mision-vision-y-valores-de-una-empresa-y-como-enunciarlos/>

- [29] BOE. Ley 4/2008, de 24 de abril, del Libro Tercero del Código Civil de Cataluña, relativo a las personas jurídicas. (Consultado: Enero, 2019).

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2008-9293>

- [30] Generalitat de Catalunya. Formulario acta de fundación de la asociación. (Consultado: Enero, 2019).

http://justicia.gencat.cat/web/.content/documents/formularis/associacions/acta_fund_asso_c.pdf

Anexo A

En estos anexos se encuentra documentación relevante para los estudiantes que realicen la creación de la asociación en la EEBE y para la realización de sus futuros proyectos.

A1. Modelo de acta fundacional de la Generalitat de Catalunya

Este modelo de acta debe ser rellenado por el Presidente, el Secretario y el Tesorero en la creación de la asociación.

A2. Memoria del proyecto Green Energy Water Well, convocatoria de Cooperación Internacional del Ayuntamiento de Terrassa

Coger este documento como ejemplo de la correcta realización de una convocatoria perteneciente a una entidad pública.

A3. Justificación del proyecto Green Energy Water Well, convocatoria del CCD

Coger este documento como ejemplo de la correcta realización de una justificación, de un proyecto, para una convocatoria perteneciente a una entidad pública.

Acta fundacional de l'associació

Dades de la reunió

Data	Lloc

Dades de les persones fundadores¹

Nom i cognoms	Major d'edat	DNI/NIF/NIE	Nacionalitat
	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		
Localitat	Carrer	Número	Pis
Nom i cognoms	Major d'edat	DNI/NIF/NIE	Nacionalitat
	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		
Localitat	Carrer	Número	Pis
Nom i cognoms	Major d'edat	DNI/NIF/NIE	Nacionalitat
	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		
Localitat	Carrer	Número	Pis
Nom i cognoms	Major d'edat	DNI/NIF/NIE	Nacionalitat
	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		
Localitat	Carrer	Número	Pis
Nom i cognoms	Major d'edat	DNI/NIF/NIE	Nacionalitat
	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		
Localitat	Carrer	Número	Pis

Acords

1. Es constitueix l'Associació²
2. S'aproven els estatuts pels quals s'ha de regir.
3. S'elegeix la Junta Directiva amb la composició següent:³

Nom i cognoms, president/a	
Nom i cognoms, secretari/ària	
Nom i cognoms, tresorer/a	
Nom i cognoms, <div></div>	
<div></div>	
<div></div>	

4. Aquesta entitat es constitueix sense patrimoni inicial.⁴

Signatures⁵

1. Les persones fundadores han de ser tres, com a mínim, i de totes se n'han de fer constar totes les dades que se'n demanen. A més, cal adjuntar a aquesta acta els documents acreditatius de la identitat de cadascuna (NIF, passaport o targeta de residència).

2. La denominació s'ha d'expressar exactament igual que als estatuts. Quan es tracta d'una associació juvenil, convé incloure en la denominació les paraules *juvenil* o *de joves*.
3. Si, a més dels tres càrrecs que s'especifiquen, la Junta Directiva té altres membres, s'han de fer constar a continuació. Cal tenir present que tots els membres de la Junta Directiva han de ser socis fundadors.
4. Si hi ha aportacions fetes o compromeses al patrimoni inicial de l'entitat, cal indicar la naturalesa dels béns, el títol i les condicions d'aportació, i la seva valoració si no són en diners.
5. Aquest document ha d'anar signat per tots els socis fundadors. A continuació de cada signatura s'han d'escriure el nom i cognoms de la persona a la qual correspon.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

1 - Dades entitat

Entitat sol·licitant Organització No Governamental Provalores

NIF G62467519

Persona de contacte responsable del projecte

Nom i cognoms Sergi Ortega Ruiz

Correu electrònic gewwproject@gmail.com

Telèfon 640077572

Les dades de contacte tècnic poden ser utilitzades per ampliar informació i/o gestions d'aquest formulari.

Podeu exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició al tractament de les dades dirigint-vos a l'Ajuntament de Terrassa.

2 - Descripció del projecte

2.1 Nom del projecte GEWW (Green Energy Water Well)

2.2 Breu resum del projecte

Descripció breu amb les dades bàsiques

Aquest projecte de l'ONG Provalores realitzat per universitaris de la UPC (Universitat Politècnica de Catalunya) és un Treball de Final de Grau (TFG) compartit de la carrera d'Enginyeria de l'Energia entre dos estudiants, amb Herminio Garcia (Professor d'electrònica de l'EEBE) com a tutor del projecte. Es pretén realitzar el disseny i la implementació d'un pou al una bomba submergible d'aigua. La demanda elèctrica necessària per fer funcionar la bomba estarà coberta per energia solar fotovoltaica (l'energia elèctrica generada a partir de la radiació solar).

La carència de medis de subministrament d'aigua potable comporta diversos problemes com poden ser:

- un pobre sanejament i mala higiene provocant l'exposició a malalties com el còlera, la diarrea, la disenteria, la febre tifoidal...
- la poca quantitat d'aigua per a la irrigació del cultiu i per al consum del ramat
- els nens i les dones han de recórrer llargues distàncies per aconseguir aigua que moltes vegades no està en bones condicions.

S'espera poder cobrir la demanda d'aigua potable del poble i la quantitat d'aigua a extreure del pou dependrà de l'estudi geofísic (estudi que permet revelar la presència o l'absència de cossos en el subsòl, en aquest cas aigua subterrània) de la zona. Agafant com a referent altres projectes de la zona s'espera poder suplir les necessitats en aigua d'unes 2000 persones (tota la població de Banekane) amb un consum de 20 litres/diaris en temporada seca i 15 litres/diaris en temporada de pluges per llar. L'aigua extreta del pou serà aigua de boca (servirà per beure, cuinar, rentar-se la cara, rentar els plats...) i NO per altres usos (dutxar-se, rentar la

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

roba, regadiu, aigua per al bestiar...). La demanda d'energia elèctrica necessària per fer funcionar la bomba serà coberta per energia solar fotovoltaica.

A més a més, es realitzaran classes formatives als universitaris i a la població local. Els cursos de formació a la població local seran impartits conjuntament per estudiants camerunesos (Université des Montagnes) i catalans de la Universitat Politècnica de Catalunya i el seu professorat, per tal d'arribar millor a tots els habitants. Aquestes formacions tenen la finalitat de conscienciar sobre la importància de l'ús de l'aigua potable i de la necessitat de fer un manteniment de la instal·lació. Es busca empoderar els joves en la presa de decisions, sobretot a les noies joves, que com a mínim seran el 50% dels universitaris camerunesos que participaran en el projecte.

Per últim, entre els habitants del poble es crearà una junta de l'aigua amb el requeriment que la meitat del personal siguin dones, per gestionar l'aigua del pou. S'instal·laran 4 aixetes tancades amb clau, cadascuna amb el seu responsable. L'aigua tindrà un cost de 3 cèntims per cada 20 litres (quantitat econòmica petita i assequible per tothom). Els ingressos rebuts aniran als fons de la junta de l'aigua i es destinaran als sous dels responsables de les aixetes, el del sistema fotovoltaic i el del sistema de bombeig. També es destinarà part dels ingressos al manteniment periòdic de la instal·lació (sobretot el sistema de bombeig i de distribució d'aigua).

2.3 País Receptor. Regió o Departament, ciutat o població

Continent: Àfrica (Central) País: Camerun Província: Oest Departament: NDÉ
Municipi: Bangangté Poble: Banekane. Barri: Tchoudim.

2.4 Localització geogràfica

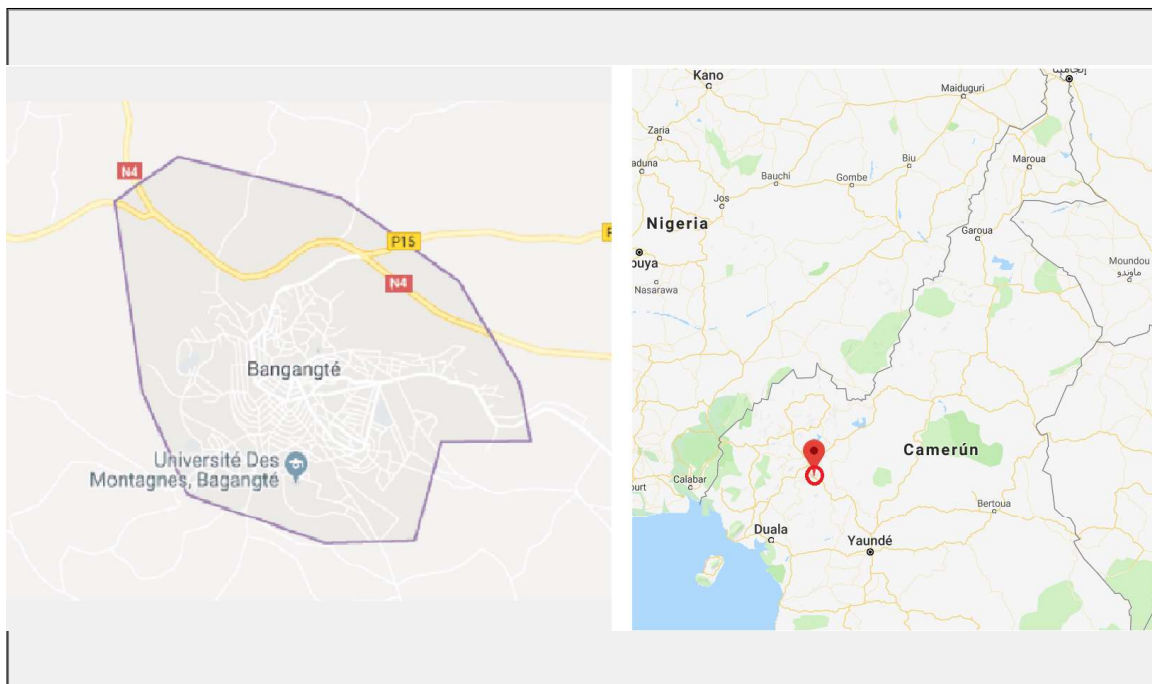
Bangangté està ubicat a 180 km de Yaoundé, la capital del país, i a 153 km de Douala, la capital econòmica del país.

El poble de Banekane es troba al nord de Bangangté a una altitud de 1500m i es troba a la vora de la carretera nacional N-4 (Yaoundé-Bafoussam). Banekane es troba a 12 km del centre de Bangangté.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Annexar mapes



2.5 Sector de cooperació (educació, salut, desenvolupament comunitari, ...)

Dels 17 objectius per al desenvolupament sostenible de l'ONU fins l'any 2030, pretenem assolir els següents:

Aigua neta i sanejament, concretament l'objectiu 6.1 (D'aquí a 2030, aconseguir l'accés universal i equitatiu a l'aigua potable a un preu assequible per a tots) i el 6.6.b (Donar suport i enfortir la participació de les comunitats locals en la millora de la gestió de l'aigua i el sanejament). Aquest objectiu s'assolirà amb la construcció d'un pou d'aigua potable distribuint-la als habitants a un preu econòmic. Els diners recaptats serviran per pagar mensualment els responsables locals de la instal·lació i per garantir el manteniment.

D'altra banda, la igualtat de gènere, concretament l'objectiu 5.5 (Assegurar la participació plena i efectiva de les dones i la igualtat d'oportunitats de lideratge a tots els nivells de presa de decisions en la vida política, econòmica i pública). Aquest objectiu s'obtindrà perquè es comptarà amb la col·laboració de les dones de l'associació "les divas" al Camerun per intervenir com a avaluadores. També s'exigirà que a la junta de l'aigua estigui formada la meitat per dones per empoderar-les en posicions de presa de decisions. En quan als estudiants de la Université des Montagnes, s'exigirà la participació d'un 50% de dones.

A més a més, en aquest projecte es treballarà per l'assoliment de l'objectiu 7 que és garantir energia assequible i no contaminant. Això s'aconseguirà amb la instal·lació de panells solars fotovoltaics per generar l'energia requerida per al funcionament de la bomba submergible per extraure l'aigua. Es promourà l'ús de sistemes fotovoltaics per obtenir energia neta en zones aïllades mitjançant les formacions als estudiants universitaris de la Université des Montagnes.

2.6 Període previst d'execució

El projecte començarà el 10 d'agost i s'espera finalitzar-lo el 13 de setembre.

Tenint en compte les possibles dificultats relacionades amb la ubicació del poble (la distància respecte Yaoundé i Douala per al desplaçament dels materials i serveis necessaris; les carreteres dificultoses), s'ha previst que el projecte tindrà una durada estimada d'un mes, però pot variar.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

3 - Origen i definició del projecte

3.1 Origen del projecte. Justificació per a la seva realització

La iniciativa d'aquest projecte prové de En Darcel Aurel Yoya Tchaptchet i En Sergi Ortega Ruiz, a partir dels coneixements adquirits durant la carrera d'Enginyeria de l'Energia concretament durant les classes impartides pel professor d'energies renovables i electrònica de potència, l'Herminio Martínez García.

En Darcel sempre ha tingut el desig de tornar al seu país d'origen (Camerun) per tal d'aplicar els coneixements adquirits a Catalunya i ajudar en el desenvolupament de la seva terra natal. Coneixedor del problema de l'aigua potable en el poble d'origen de la seva família paterna (Banekane) i parlant amb els seus familiars que viuen a la zona va sorgir la idea d'aquest projecte. A més a més, es va parlar amb diferents persones locals (universitaris, professors i alguns habitants) per donar forma a tot aquest projecte.

En Sergi, per la seva banda, va viure 10 anys a Colòmbia amb els seus pares a la residència de l'ONG Provalores i va presenciar diferents casos de nens i nenes orfes o abandonats que després van aconseguir millorar la seva situació econòmica, educativa i social. Tot això l'ha motivat a treballar en la millora de la situació de les persones menys afavorides, concretament en aquest projecte.

Es pretén lluitar contra les malalties (diarrea, depatitis A, febre difoïdal, còlera...) causades pel consum d'aigua no potable. Aquestes malalties comporten una baixa qualitat de vida i un alt nivell de mortalitat, sobretot en la població més jove (0 a 13 anys). D'altra banda, es pretén donar l'oportunitat d'un aprenentatge tècnic als estudiants locals, ja que expliquen que tenen molts coneixements teòrics però no els poden portar a la pràctica. Participant en un projecte d'una instal·lació fotovoltaica, es promourà la familiarització amb aquesta tecnologia i podrà ser aplicat a futurs projectes augmentant així les aptituds tècniques dels joves. Els estudiants també expliquen que molts cops no se'ls pren seriosament i que hi ha molta gent que infravalora les seves capacitats. Arrel de donar-els-hi responsabilitats s'espera que puguin demostrar la seva vàlua davant la comunitat. No cal mencionar que les dones joves tenen aquests problemes incrementats i per això, es demanarà que la meitat dels estudiants participants siguin dones; d'aquesta manera s'espera que en un curt o llarg termini aquestes puguin tenir la mateixa confiança i vàlua davant la societat que els homes.

Els avantatges d'un pou són la gran quantitat de litres d'aigua que pot proporcionar per un cost d'inversió baix. A més a més, l'aigua extreta d'un pou en una zona rural en la majoria dels casos és potable i de bona qualitat gràcies a la filtració natural del terra. Ja sabem que en la zona hi ha diferents jaciments d'aigua, per estudis geofísics que s'hi han fet, encara que caldrà fer-ne un d'específic al lloc concret. També hi ha un gran recurs solar que no s'explota i que ja està calculat mitjançant la base de dades PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System). Es vol impulsar la utilització d'aquests recursos d'una forma eficient i responsable amb el medi ambient.

Un pou impulsat per panells fotovoltaics pot incidir sobre diverses problemàtiques tant humanitàries com socials. Per aquests motius entre el col·legi Públic de Banekane, els estudiants universitaris camerunesos, estudiants d'UPC, professorat d'UPC i ONG Provalores s'ha triat realitzar aquest projecte.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

3.2 Coherència amb els objectius i línies estratègiques del Pla director de solidaritat i cooperació de l'Ajuntament de Terrassa

El projecte GEWW s'adequa al Pla director de solidaritat i cooperació de l'Ajuntament de Terrassa en diferents aspectes. Primerament, és un projecte emmarcat dins d'una de les regions amb prioritat com és l'Àfrica Occidental.

Respecte als temes tractats en les línies estratègiques, trobem que la defensa dels drets humans i la defensa de les persones que viuen en situacions més precàries és imprescindible per atacar les malalties, infeccions i els diferents problemes de salut que comporta el consum d'aigua no sanitària amb la finalitat de garantir una vida digna als habitants locals. Cal mencionar que els principals afectats per aquestes malalties són els infants. Això es deu a un feble sistema immunològic causat per una mala nutrició. També es tracta la desigualtat de gènere, en disminuir la càrrega de feina que tenen les dones en haver de buscar aigua per a les diferents labors de la llar. També es pretén empoderar-les, fent-les participar en el projecte mitjançant l'associació de dones "Les Divas" que intervindrà com a avaluadora del projecte. A més a més, es promou el valor de les joves cameruneses al fer-les participar i ser responsables de la instal·lació. Es vol que el 50% dels estudiants camerunesos que participaran en el projecte siguin dones.

El desenvolupament sostenible i mediambiental és un punt clau i s'adequa a la visió en el punt 3 de les prioritats de cooperació a l'Ajuntament de Terrassa, al fer servir energia fotovoltaica en comptes de combustibles fòssils per impulsar la bomba. Es promou l'ús del gran recurs solar que es té a la regió de Bangangté i s'eviten emissions de 2310 kg de CO2 anualment.

3.3 Situació existent en la zona receptora

Definició del marc geogràfic i del context històric, econòmic, social i polític on es desenvoluparà. Indicadors locals.

Camerun ha estat anomenat "Àfrica en miniatura" per la seva diversitat geològica i cultural. Habiten al Camerun més de dos-cents grups ètnics i lingüístics, i el nombre d'habitants s'eleva a 24.053.727. Té com a fronteres el Txad, al nord, la República Centreafricana a l'est, la Nigèria a l'oest, el Gabon i la Guinea Equatorial i la república democràtica del Congo al Sud. Té una superfície de 590 km² i compte de 10 regions: l'Adamaoua, El Centre, l'Est, l'Extrema Nord, el Litoral, El Nord, El Nord-oest, El Sud-oest i El Sud.

Aquestes regions estan dividides en 54 departaments dividits en 360 districtes. Cada regió està sota l'autoritat d'un governador que és el representant de l'Estat a la regió. Els navegants portuguesos van arribar a la costa camerunesa en 1472, però va ser l'Imperi Alemany en 1884 qui va implantar el règim colonial. Després de la Primera Guerra Mundial, el territori va ser dividit en dos mandats, un corresponent a França i un altre al Regne Unit. El 1961 el sud del Camerun britànic va decidir unir-se al Camerun francès, mentre que el Nord va preferir adherir-se a Nigèria.

En els anys vuitanta i noranta la crisi va afectar l'economia a causa de la conjuntura econòmica internacional, la sequera, la caiguda dels preus del petroli, la corrupció política i la mala gestió. Camerun va demanar col·laboració estrangera, va reduir els fons per a l'educació, el govern i la salut pública, i va privatitzar indústries.

Prop del 70% de la població es dedica a l'agricultura de subsistència. La dependència de l'exportació de productes agrícoles (cafè, tabac, cacau, etc.) fa del Camerun un país vulnerable a la variació dels seus preus. Camerun posseeix grans reserves de recursos minerals, però no s'extreuen àmpliament. L'explotació

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

del petroli ha caigut des del 1985, però segueix sent un sector substancial que ha tingut un fort impacte en l'economia del país.

El 2017, el seu producte interior brut (PIB) va ser de 30.928 M€ i el PIB per càpita va ser de 1.288 €. El 50,6% de la població viu amb menys de 1,76 € al dia i 17,1% amb menys de 0,88 € al dia. La taxa de natalitat s'estima en 4,86 fills per dona, l'esperança de vida és de 55 anys. Cerca del 40% de la població té menys de 15 anys i el 70% menor de 30. A les àrees meridionals del país gairebé tots els nens de l'edat d'educació primària assisteixen a l'escola. No obstant això, al nord més aïllat, l'absència escolar és alta.

El president Paul Biya està al poder des de fa ja 35 anys i recentment va estar reelegit per a un altre mandat de 7 anys al cap del país després d'un escrutini agitat que va tenir lloc el 7 d'octubre de 2018, i impugnat per la majoria de l'opinió pública i els partits d'oposició que han seguit el Tribunal constitucional el president del qual va estar designat per Paul Biya, amb l'objectiu d'establir aclariments sobre les condicions del procediment de votació i notablement sobre el recompte dels de les votacions. La part principal d'oposició, el MRC (Moviment per al renaixement de Camerun) i el seu líder el Pr. Maurice Kamto van reclamar que la llum sigui feta sobre aquests assumptes ressaltant la corrupció i el frau en els processos electorals del país.

Després de tots aquests esdeveniments, la tensió era palpable però va caure ràpidament després de les crides a la calma, llançades per la comunitat internacional.

Amb l'organització de la CAN (Copa d'Àfrica de les Nacions) 2019 retirat al Camerun, el govern central encara fa l'objecte de moltes crítiques de la part dels camerunesos que són cada vegada més escèptic pel que fa a l'eficàcia del govern nomenat per Paul Biya que ha declarat que el septennal serà aquell dels «de les grans oportunitats» després d'haver nomenat el precedent «septennal de les grans realitzacions», que s'ha acabat sobre un balanç negatiu a tots els nivells. En aquest nou any 2019, l'hora és a la preparació de les eleccions legislativa que tindrà lloc al novembre 2019, per tal de renovar els 180 membres de l'Assemblea Nacional del Camerun. Les previsions fan estimar una victòria aixafadora del partit al poder, el RDPC (Rassemblement Démocratique du Peuple Camerounais, en català, Moviment Democràtic del Poble Camerunès), malgrat les crides del MRC a tots els seus partidaris a inscriure's massivament sobre les llistes electorals per tal de disminuir les oportunitats de victòria del RDPC.

Pel que fa a la situació dels joves camerunesos, aquests s'interessen cada vegada més a les qüestions polítiques del país perquè tenen set de veure un canvi degut al fet que són cada vegada són nombrosos els que obtenen diplomes però tenen dificultats en trobar un treball. Als països africans, el problema de la ocupació dels joves és un autèntic desastre, i al Camerun aquest problema pren proporcions inquietants. Malgrat els esforços de l'Estat i les seves temptatives per aportar respostes, l'atur dels joves persisteix, això degut a la corrupció i la mala gestió dels recursos del país. Avui, els joves es senten abandonats i es tornen els més sovint cap a la delinqüència organitzada d'on el problema d'inseguretat creixent. Aquests de vegades prefereixen optar per a la immigració clandestina amb l'objectiu d'aconseguir millors condicions de vida perquè Europa és considerada allà com un « El Dorado »

Al departament del Ndé, situat a la regió de l'Oest Camerun, més precisament a la localitat de Banekane escollida per establir-hi el projecte amb l'objectiu de realitzar un pou d'aigua alimentat a partir d'energia fotovoltaic, el problema d'accés a l'aigua potable és verdaderament alarmant perquè la xarxa d'aigua posada en marxa per la companyia nacional de distribució d'aigua « CDE » (Camerun Des Eaux) és defectuós i gairebé inexistent en algunes zones obligant així als habitants a recórrer quilòmetres per suplir les necessitats d'aigua en les seves llars. La realització d'aquest projecte permetrà disminuir els problemes de salut degut a l'aigua no potable i donar suport als nens a realitzar tasques menys difícils (recórrer km per a l'accés a l'aigua potable) en les seves llars permetent-los de tenir més temps a dedicar a l'educació.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Els Bamiléké són una unió de varis grups ètnics de parla-semi bantu, molts es concentren en la regió de l'Oest del país, a l'Oest del riu Noun i el Sud-Est de les muntanyes bamboutos, lea regió Mungo de les províncies Litoral, Sud-Oest, i Centre, amb la capital a Bafoussam. El Medumba és una de les 11 llengües del poble Bamiléké. És la llengua parlada i escrita sobretot en el departament del Ndé (Bangangté, Bangoulap, Bakong, Bahouc, Bagnoun i Tonga). El nom medumba es d'origen egipci, prové de Medu Mba, una llengua de l'Antic Egipte significant Llengua divina. La població prové de varies vagues de migració en procedència de l'Antic Egipte. El medumba és sobretot un art, un fòrum agrupant els residents del departament del Ndé amb l'objectiu de promoure i defensar els valors culturals i artístics, sensibilitzant així el poble sobre la necessitat de valoritzar el patrimoni pluri-dimensional del Ndé. Els griots poden fer-se entendre a partir de contes i llegendes del poble. També existeixen diverses danses tradicionals que s'executen durant les cerimònies.

En quant a les infraestructures socials de base a Bangangté, es destinen al sector educatiu, a la sanitat a centres de cultura, d'esports i de lleure. Al pobles com Banekane, hi ha molts poques escoles destinades a l'educació infantil o primària i aquestes estan construïdes de materials provisoris. En moltes escoles i instituts dels pobles de Bangangté manquen sales, material i mestres o professors i els pocs que hi ha estan mal remunerats alguna escola s'ubica massa a prop de l'autopista.

Les activitats comercials dels habitants de Bangangté són principalment la ramaderia, l'agricultura, la venda en mercats i el transport interurbà.

3.4 Integració amb altres projectes o programes complementaris a la zona escollida

Al municipi de Bangangté, hi ha la Université des Montagnes (UdM), que imparteix estudis de llicenciatura i màsters en els àmbits de salut, sanitat, ciències i tecnologies. La universitat ha realitzat i segueix estant involucrada en projectes per a la implementació i el desenvolupament local de sistemes de generació d'energia de fonts renovables (sobretot fotovoltaïques). A més a més, els estudiants de sanitat realitzaran xerrades i petites formacions per informar-los dels mitjans a aplicar per millorar les condicions de salut dels habitants.

Com a projectes de desenvolupament a nivell energètic i per al subministrament d'aigua es poden trobar els següents a Bangangté i altres parts del territori camerunès:

La instal·lació d'una planta solar de 20 kW per alimentar l'hospital de Bangangté i per il·luminar alguns carrers del municipi. (2017-2018)

Projecte CEFORÉA, es va dur a terme a la Bangangté per poder oferir a enginyers diplomats de l'UdM en energies renovables, a estudiants de secundària o altres professionals del sector energètic, una formació pràctica en petita hidràulica i en energia solar fotovoltaica per poder construir noves infraestructures de producció d'energies renovables.

Pumpmakers, realitza projectes de pous amb panells fotovoltaïcs al Camerun, com és el seu projecte: "Clean Drinking Water for Cameroon". També podem trobar els projectes d'educació al Camerun de Mans Unides que va dirigit a un públic molt similar al d'aquest projecte.

A prop de Banekane trobem l'associació de dones de Bangangté, que busca l'empoderament del col·lectiu femení. Aquest projecte busca donar un impuls a aquesta línia de pensament. Una entitat que treballa per assolir aquest objectiu és REFELA-Cam (Réseau des Femmes Elues Locales d'Afrique du Cameroun, en català, xarxa de dones elegides a nivell local d'Àfrica del Camerun)

3.5 Criteris que justifiquen la zona escollida com a zona geogràfica prioritària per a la cooperació terrassenca

Primerament el projecte es troba a l'Àfrica Occidental que és una de les zones geogràfiques prioritàries per a la cooperació internacional de l'Ajuntament de Terrassa. D'altra banda, es troba a prop d'una universitat

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

(Université des Montagnes) que imparteix classes de diverses especialitats com les ciències de la salut i tecnologies per la qual cosa es col·laborarà amb gent jove i sobretot dones joves, el principal públic al qual vol donar suport des del pla director de Terrassa.

Terrassa és la residència de molts immigrants africans sud-saharians. El fet que Terrassa cooperi amb el Camerun fa que aquestes persones de la nostra societat se sentin part i se sentin apreciades. Tant els camerunesos com els immigrants dels països veïns. A més a més, existeixen alguns projectes a Terrassa pel desenvolupament del Camerun com podria ser els de l'ONG Mans Unides.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

4 - Presentació detallada de l'acció

Objectiu general

Millorar la qualitat de vida i el benestar de la població de Bangangté.

4.1 Descripció dels objectius específics, resultats i activitats que se'n deriven

Objectiu específic: 1

Enunciat de l'objectiu: Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.

			Resultats	Indicadors objectivament verificables	
	1	1.1	Subministrament d'aigua potable per Banekane.	Disminució de malalties (Diarrea, Hepatitis A, Febre Tifoidal, Colera...).	
	2	1.2	Augment de l'ús de l'energia solar renovable.	Nombre de nous panells fotovoltaics instal·lats per altres usos serà un mínim de 18.	
	3	1.3	La població de Terrassa estarà informada pel que fa la evolució del projecte.	500 persones de Terrassa, han sabut de la implementació del projecte i de les dificultats de l'aigua al món.	

Resultat 1.1

Subministrament d'aigua potable per Banekane.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.1.1

Nom de l'activitat: Elaboració dels estudis de prospecció d'aigües subterrànies

> Descripció detallada:

El tècnic responsable de fer l'estudi primerament farà un estudi geomorfològic per descriure i explicar la formació del relleu terrestre (rius, llacs, aqüífers...). Seguidament l'estudi hidrogeofísic servirà per indicar els llocs on s'ha de fer la perforació, determinar la profunditat d'aquesta perforació i la quantitat d'aigua que es podrà extreure dels aqüífers.

Per últim la prova de bombeig servirà per determinar el cabal (quantitat d'aigua que s'extraurà per unitat de temps) màxim d'extracció de l'aigua per tal que no s'assequi el pou. Aquesta prova es realitzarà després de la perforació.

> Fonts de verificació:

Factura i informe tècnic.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Tècnic	Tècnic que realitzi l'estudi geofísic del subsòl.	1.400,00 €	
	TOTAL		1.400,00 €	

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.1.2

Nom de l'activitat: Excavació del pou i instal·lació dels sistemes de bombeig.

> Descripció detallada:

L'empresa encarregada de fer l'excavació realitzarà la perforació al lloc indicat pels estudis de prospecció d'aigües subterrànies. Un cop feta la instal·lació s'analitzarà l'aigua per comprovar que és potable.

> Fonts de verificació:

Factura, informe tècnic, fotografies i tercers avaluadors.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Empresa perforadora	Perforació del pou.	8.500,00 €	
	Laboratori	Estudi de les mostres per verificar la potabilitat de l'aigua	50,00 €	
	Professor Herminio, estudiants de Montagnes i estudiants d'UPC	Instal·lació de la bomba i dels components electrònics.	6.005,47 €	
	Personal del poble Banekane	Materials per la construcció del dipòsit i personal local.	2.000,00 €	
	Constructora local	Construcció del dipòsit amb suport de la població local	4.500,00 €	
	Ajuntament local	Terreny de construcció	2.500,00 €	
	Població local	Protecció de ciment de les aixetes	800,00 €	
	Estudiants UdM, Estudiants UPC i Professor de la UPC	Costos d'enginyeria	0,00 €	
	TOTAL		24.355,47 €	

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.1.3

Nom de l'activitat: Creació d'una junta de l'aigua.

> Descripció detallada:

Entre diferents habitants de Banekane es crearà una junta amb un mínim de 50% de dones per triar les persones encarregades de gestionar les quatre aixetes i per guardar una part dels beneficis per futures reparacions de la instal·lació. També s'escolliran dues persones per encarregar-se de les tasques de manteniment i reparacions. Aquestes assistiran a l'activitat 1.2.3.

Els costos són nuls, ja que l'activitat és autosostenible gràcies als beneficis de la venda d'aigua. Bàsicament és una associació sense ànims de lucre.

> Fonts de verificació:

Factura, informes educatius, fotografies i tercers avaluadors.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Personal local	Salariis anuals dels 6 treballadors i treballadores.	2.195,00 €	
	Estalvis per reparacions	Diners estalviats anualment per possibles reparacions.	1.455,00 €	
	TOTAL		3.650,00 €	

Resultat
1.2

Augment de l'ús de l'energia solar renovable.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.2.1

Nom de l'activitat: Instal·lació dels panells fotovoltaics

> Descripció detallada:

Els estudiants de la Universitat Politècnica de Catalunya que viatjaran treballaran conjuntament amb els estudiants de la Université des Montagnes per fer la instal·lació dels panells amb el Professor Herminio Martínez García com a director i supervisor.

> Fonts de verificació:

Fotografies, vídeos, factures, informes tècnics i tercers avaluadors.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Estudiants UdM, Estudiants UPC i Professor de la UPC	Panells fotovoltaics, cablejat, elements de protecció.	6.929,39 €	
	Mà d'obra local	Estructura dels panells i personal local.	500,00 €	
	Ajuntament local	Terreny de construcció	5.000,00 €	
	Població local	Tanca protectora	620,00 €	
	Estudiants UdM, Estudiants UPC i Professor de la UPC	Costos d'enginyeria	0,00 €	
	TOTAL		13.049,39 €	

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.2.2

Nom de l'activitat: Formació de la població de Banekane.

> Descripció detallada:

La idea d'aquesta activitat és realitzar una formació en cascada. Primerament es farà un curs formatiu pels estudiants camerunesos de la UdM sobre la instal·lació de bombeig d'aigua i la instal·lació de panells fotovoltaics i sobre la importància de l'ús d'aigua potable. Aquest curs serà impartit pel professor Herminio Garcia Martinez. Cal dir que ja tindran coneixements del tema a causa de la seva formació (medicina i màster en energies renovables entre altres). Es demanarà que el 50% dels alumnes participants siguin dones.

Després, aquests estudiants impartiran classes a la població sobre l'ús responsable de l'aigua potable i sobre la seva importància. D'aquesta manera arribaran molt més fàcil a la població, ja que parlen el mateix idioma i també tindran un tracte molt més proper.

Els estudiants de la UPC donaran suport en tot el que sigui necessari per garantir un bon funcionament d'aquests cursos formatius.

> Fonts de verificació:

Fotografies, vídeos, documents realitzats durant les classes i signatures d'assistència.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Professor de la UPC (Herminio Garcia Martinez)	Aules i material d'oficina	600,00 €	
	Estudiants UPC.	Suport per als estudiants de la UdM i per al professor Herminio Garcia Martinez	0,00 €	
	Estudiants UdM.	Aules, material d'oficina i kits sanitaris	1.150,00 €	
	TOTAL		1.750,00 €	

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.2.3

Nom de l'activitat: Formació dels tècnics responsables

> Descripció detallada:

La junta de l'aigua escollirà dues persones per fer un curs formatiu sobre el manteniment de la instal·lació. Aquestes persones responsables tindran un sou per la seva feina feta. Aquest curs s'impartirà per Herminio Martínez García.

> Fonts de verificació:

Fotografies, vídeos i signatures d'assistència.

	Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)	
	Professor de la UPC (Herminio Martínez García)	Aules, material d'oficina i eines de treball.	220,00 €	
	TOTAL		220,00 €	

Resultat
1.3

La població de Terrassa estarà informada pel que fa la evolució del projecte.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Activitat: 1.3.1

Nom de l'activitat: La població de Terrassa estarà informada del projecte.

> Descripció detallada:

Es realitzaran xerrades a instituts, biblioteques i universitats per donar a conèixer el projecte. Es parlarà sobre el problema de l'aigua al món i sobre el que podem fer per millorar aquesta situació.

Amb la finalitat de cercar nous socis i col·laboradors per a l'ONG. S'intentarà recollir números de telèfon i adreces per enviar més informació. A més a més, es farà difusió del projecte per diferents xarxes socials.

> Fonts de verificació:

Factures, vídeos, fotografies i documentació de les activitats.

Executor	Recursos (humans, materials i tècnics)	Cost (Euros)
Personal de l'ONG Provalores	Material d'oficina, cartells, transport.	400,00 €
TOTAL		400,00 €

4.2.- Resum objectius, resultats i activitats.

Per ordenar les dades, feu click sobre la capçalera de la columna.

Objectius específics	Resultats	Activitats a desenvolupar
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.3.- La població de Terrassa estarà informada pel que fa la evolució del projecte.	1.3.1.- La població de Terrassa estarà informada del projecte.
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.2.- Augment de l'ús de l'energia solar renovable.	1.2.1.- Instal·lació dels panells fotovoltaics
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.3.- La població de Terrassa estarà informada pel que fa la evolució del projecte.	1.3.1.- Sensibilització de la població egarenca.
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.1.- Subministrament d'aigua potable per Banekane.	1.1.2.- Excavació del pou i instal·lació dels sistemes de bombeig.
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.1.- Subministrament d'aigua potable per Banekane.	1.1.3.- Creació de una junta de l'aigua.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.2.- Augment de l'ús de l'energia solar renovable.	1.2.2.- Formació de la població de Banekane.
1.- Aconseguir una millora del benestar i de la salut del poble de Banekane.	1.2.- Augment de l'ús de l'energia solar renovable.	1.2.3.- Formació dels tècnics responsables

4.3 Cronograma d'activitats

Per ordenar les dades, feu click sobre la capçalera de la columna Activitats.

		2018												2019												
	Activitats	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
	1.3.1.- La població de Terrassa estarà informada del projecte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2.1.- Instal·lació dels panells fotovoltaics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.3.1.- Sensibilització de la població egarenca.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.1.2.- Excavació del pou i instal·lació dels sistemes de bombeig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.1.3.- Creació de una junta de l'aigua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2.2.- Formació de la població de Banekane.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2.3.- Formació dels tècnics responsables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

4.4 Riscos i precaucions previstos

Respecte a l'activitat 1.1.2 (Excavació del pou i instal·lació dels sistemes de bombeig.) existeixen diversos riscos importants tot i que amb probabilitats baixes que es produeixin. És possible que l'aigua extreta del pou tingui un alt contingut en materials pesants; llavors caldrà eliminar-los (existeixen diferents tipus de processos simples i econòmics per eliminar aquests minerals).

D'altra banda, és possible que hi hagi contaminants biològics a l'aigua, aquestes poden ser donats a l'ús excessiu d'adobs als camps de conreu o per un abocament excessiu de residus humans al medi. Ja que la instal·lació s'ubicarà en una zona rural aïllada d'una gran ciutat, i essent un poble molt petit, les probabilitats de trobar restes biològiques a l'aigua són quasi nul·les. En cas de trobar-ne però, no es podrà fer servir l'aigua extreta com a aigua potable, perquè els processos per eliminar els residus biològics tenen un cost elevat. Llavors l'aigua es faria servir per al conreu, que també els hi fa molta falta a la població. Per últim, podria donar-se la situació que en realitzar la perforació no es trobi aigua, llavors caldria fer una segona perforació.

Respecte a l'activitat 1.2.2 (Formació de la població de Banekane), existeix el risc que els adults no assisteixin de forma seriosa a les classes i no prenguin seriosament als joves camerunesos que imparteixen el temari. En aquest cas intervindrien alguns adults per recolzar els joves. De totes maneres, tampoc creiem

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

que es doni la situació, ja que es veu amb un gran interès per part de la població la realització d'aquest projecte.

4.5 Indicadors i mecanismes

Com indicadors trobem:

- PIB per càpita (1,76 €)
- Taxa de mortalitat infantil (52,2 morts/1000 naixements)
- Esperança de vida dones (59,23 anys)
- Esperança de vida homes (56,92 anys)
- Índex de desenvolupament humà (0,556)

Respecte als mecanismes, en aquest projecte treballen diverses persones locals que poden transmetre informació. Entre aquests trobem: els universitaris, el professorat, el 3r avaluador principal (ONG amb seu a Douala), 3r avaluador secundari (Associació de Dones, amb seu a Douala)...

4.6 Proposta d'un tercer avaluador

Entitat aliena al projecte que prendrà el compromís de certificar, un cop finalitzat el projecte, que aquest ha assolit els objectius proposats. Ex: Ambaixades o consolats, governs municipals, entitats locals, altres organitzacions que treballin en la zona...

Entitat o institució	OFFER A SMILE, GIVE LOVE
Adreça	Bijou Makepe, Douala
Telèfon	237.694.017.517
Correu electrònic	offerasmilegive love@gmail.com

Aquest apartat és imprescindible per a l'acceptació del projecte

5 - Beneficiaris

5.1 Definició del nombre i el perfil dels beneficiaris directes o indirectes. Implicació i motivació dels beneficiaris

Com a beneficiaris directes, estan els 900 infants encarregats d'anar a buscar l'aigua als rius amb bidons, ja que tindran l'aigua a prop de casa seva i tindran més temps per les seves activitats acadèmiques.

Com a indirectes, la resta de la població (700 dones i 400 homes) que podran gaudir del consum d'aigua potable i d'una millora en la seva salut i el seu benestar. També trobem els 6 treballadors locals encarregats de la instal·lació, ja que és una nova oportunitat de feina.

5.2 Criteris de selecció dels beneficiaris. Destinació a sectors específics de la societat receptora. (infants, dones, gent gran, agents socials exclosos, ...)

L'aigua serà comprada per tots aquells habitants del poble que vulguin gaudir d'ella a un preu molt baix i accessible per a tota la població. Tant les persones en millor situació econòmica com els més pobres del

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

poble tindran accés.

Els diners recaptats es farà servir per a la junta de l'aigua per pagar els 6 encarregats i encarregades de la instal·lació i també per al manteniment periòdic de la instal·lació.

5.3 Adequació dels objectius del projecte als continguts culturals i a les formes d'organització social dels beneficiaris

Abans de fer res, és molt important saber si la gent local, tant els promotors com la resta d'habitants, estan d'acord amb el projecte. Algunes entitats han fet enquestes a la població i als seus voltants per tal de saber si estan d'acord amb el projecte i s'ha rebut unes contestacions molt positives: Els habitants estan preocupats per la qualitat de l'aigua, per les malalties i els paràsits que comporta, s'han ofert com voluntaris per col·laborar en tot el que puguin del projecte. Això es pot comprovar en les cartes de l'annex 3.

5.4 Capacitació dels destinataris (més enllà dels promotors) per a la continuïtat del projecte i el seu manteniment autònom (Sostenibilitat)

La capacitació dels destinataris es farà amb els cursos de formació de l'activitat 1.2.2. Els promotors tindran uns coneixements més profunds i més tècnics, però tots estaran conscienciats de la importància de cuidar la instal·lació.

D'altra banda, ja que l'aigua té un preu no es farà un mal ús d'aquesta i es procurarà estalviar-la. A més a més, es garanteixen els recursos econòmics necessaris per a la continuïtat de tot el sistema.

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

6 - Dades econòmiques del projecte

6.1 Cost total del projecte **44.824,86**

6.2 Ingressos previstos

Ingressos	Import	%
Subvenció municipal (<i>sol·licitada en aquesta instància</i>)*	23.802,04 €	55,3
Aportacions pròpies de l'entitat	5.916,89 €	17,7
Aportacions extraordinàries per activitats previstes	0,00 €	0
Aportacions d'altres entitats que abonen el projecte		
Aportacions econòmiques de la contrapart	13.671,58 €	23,8
TOTAL	43.390,51 €	96,80

Les subvencions concedides per l'Ajuntament no superaran **el 70% del pressupost total** del projecte. L'entitat sol·licitant haurà d'aportar com a **mínim un 30% del total del projecte**, sigui mitjançant fons propis o comptant amb el finançament aportat per la contrapart o per tercers. En aquest darrer cas, caldrà identificar-ne la procedència.

* Fins a un màxim de 20.000 €. En el cas que el projecte presentat es desenvolupi en un dels territoris prioritaris per a la cooperació terrassenca, o que sigui presentat per més d'una entitat, la sol·licitud podrà efectuar-se per un màxim de 30.000 €.

Altres Ingressos (<i>especifiquen concepte de l'ingrés</i>)	Import
Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC (3,2%)	1.434,30 €

Total ingressos 44.824,81 €

6.3 Despeses previstes (*Aquest apartat recull totes les despeses del projecte*)

És imprescindible adjuntar pressupost detallat de cada partida del pressupost general

Despeses directes	Ajuntament Terrassa	Entitat promotora	Contrapart	Import
-------------------	------------------------	----------------------	------------	--------

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

Terrenys i Construccions			7.500,00 €	7.500,00 €
Equipaments	20.189,90 €	3.573,89 €		23.763,79 €
Personal local			4.595,00 €	4.595,00 €
Personal en seu				
Personal expatriat				
Funcionament				
Materials	3.212,14 €	3.777,30 €	1.576,58 €	8.566,02 €
TOTAL	23.402,04 €	7.351,19 €	13.671,58 €	44.424,81 €
Despeses indirectes*	Ajuntament Terrassa	Entitat promotora	Contrapart	Import
Despeses administratives		300,00 €		300,00 €
Viatges i estades		1.000,00 €		1.000,00 €
Sensibilització	400,00 €			400,00 €
TOTAL	400,00 €	1.300,00 €		1.700,00 €

*Aquestes despeses no podran superar el 5% de la subvenció sol·licitada a l'Ajuntament

Altres despeses (especifiqueu concepte de la despesa)	Entitat	Import
Total despeses		46.124,81 €

7 - Entitat sol·licitant

7.1 Descripció de l'entitat sol·licitant del projecte

(història, relació d'activitats desenvolupades per a la promoció d'una cultura de la solidaritat a Terrassa, especialment el darrer any). (Caldrà documentar-ho amb reculls de premsa, material editat, etc.)

ONG Provalores es va iniciar a Colòmbia l'any 1990 i es va registrar a Catalunya l'any 2000. Tots els anys s'han fet activitats de sensibilització a Terrassa (també a Sabadell i Castellbisbal). S'han realitzat entrevistes de ràdios, de televisions, teatre, presentació de llibres, dinars solidaris... Per aquest any 2019 es faran 6 xerrades més a Biblioteques i Centres Cívics i instituts. Actualment amb la incorporació de nous voluntaris joves s'ha volgut expandir la influència de l'ONG Provalores a Camerun amb aquest projecte. (Totes les activitats estan especificades en l'annex 6).

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

7.2 Experiència en projectes de cooperació

Especificar els d'anteriors convocatòries de l'Ajuntament, si n'hi han

Fa 19 anys que es treballa a favor dels nens abandonats, abusats, desplaçats, orfes, marginats, etc. a Colòmbia. De les convocatòries de l'ajuntament de Terrassa s'han realitzat 3 projectes, 2 en relació a l'equipament de la llar de nens abandonats a Cota (Cundinamarca) i 1 pel Centre de Dia de Cajica. Sempre s'han assolit els objectius marcats i s'han executat tots els projectes de forma satisfactòria pels quals s'han demanat ajuts econòmics.

7.3 Participació de terrassencs i terrassenques en el disseny o execució del projecte

El disseny inicial i tècnic s'ha realitzat entre persones de diferents ciutats, però en concret per 6 terrassencs. Per la realització del projecte de forma física al Camerun aniran dos dels 6 terrassencs.

La seu principal de l'ONG Provalores és a Terrassa des de fa 19 anys i treballen diversos voluntaris terrassencs en les activitats de sensibilització.

7.4 Participació de col·lectius d'immigrants residents a Terrassa en la promoció, el finançament i la gestió del projecte.

De les 6 persones participants en el disseny i l'execució del projecte, tres són estrangeres d'origen colombià.

També, es compta amb 2 immigrants camerunesos procedents de Banekane el qual promou el codesenvolupament, factor molt important per aconseguir els objectius esperats. Aquestes persones són Darcel Aurel Yoya Tchaptchet i el seu pare Antoine Yoya Tchaptchet. S'ha treballat amb altres membres de la família que viuen tant al Camerun com aquí.

No es descarta l'elaboració de nous projectes de cara al futur en les poblacions cameruneses com les colombianes, els llocs d'origen dels participants d'aquest projecte.

8 - Contrapart

8.1 Dades definitòries de la contrapart local principal

Nom **Ecole Publique de Banekane**

Adreça **Rue de l'École 14**

Correu electrònic

Telèfon **+237 655112716**

Any de constitució **1965**

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

8.2 Persona responsable del projecte de la contrapart

Nom i cognoms Aimé Tchoukam Théodore

Adreça Rue Pierre 25

Correu electrònic

Telèfon +237 674018044

8.3 Tipologia i activitats de la contrapart: Experiència acumulada. Prestigi local. Nivell de democràcia interna

La contrapart al Camerun és el col·legi Públic de Banekane que ve a ser el centre de l'educació del poble. Tant el director del col·legi com alguns mestres transmeten serietat i entenen les millores que suposarà l'execució del projecte i la posada en marxa del pou d'aigua que millorarà la vida de les nenes i dels nens del col·legi i del poble en general.

La contrapart s'obre completament oferint-se per resoldre qualsevol dubte que podrà sorgir durant la realització del projecte i assegura recolzar el personal català que viatjarà al Camerun de totes les maneres possibles un cop estiguin sobre el territori. La contrapart ha demostrat estar oberta al diàleg i a la presa de decisions de forma democràtica. A més a més, el col·legi és públic i depèn de l'ajuntament local els membres del qual són escollits de forma democràtica pels habitants.

8.4 Aportació prevista al projecte de la contrapart

- Terreny per excavar el pou i instal·lar el sistema.
- La mà d'obra per transportar els materials i equipaments per instal·lar el sistema.
- Suport en la gestió de documentacions administratives.
- Material per impartir els cursos formatius.
- Realitzar els informes recollint informació de l'execució i el seguiment de les activitats del projecte.
- Diners de la junta de l'aigua

8.5 Altres contraparts del projecte

Primerament, trobem el suport de l'autoritat local per concedir-nos el terreny públic on fer la instal·lació. En segon lloc, els universitaris camerunesos que impartiran els cursos formatius per la població i que col·laboraran en la instal·lació del camp fotovoltaic.

Actualment, la contrapart és l'escola pública de Banekane, però s'espera que aquest projecte sigui el pioner de molt futurs projectes de cooperació entre una associació d'estudiants universitaris camerunesos de la UdM i una associació d'estudiants de la UPC del campus EEBE (Escola d'Enginyeria de Barcelona Est). Així doncs es pretén que aquest projecte motivi als joves per formar part d'aquestes dues associacions i vegin que és possible aplicar els seus coneixements per millorar el món. Per aquests motius s'han comptat amb els universitaris de les dues universitats per realitzar aquest projecte.

9 - Viabilitat del projecte

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

9.1 Garantia de suport polític de la comunitat receptora. Actitud i implicació del municipi receptor

Cal adjuntar una carta de recolzament al projecte de l'autoritat local

Algunes entitats responsables de la comunitat receptora (Ajuntament de Bangangté i prefectura de Tchoudim) suporten el projecte. Es poden veure les cartes de suport a l'Annex 3.

9.2 Viabilitat econòmica i financera del projecte en base als recursos utilitzats, els béns a generar i el seu manteniment

L'ajuntament local compta amb diferents terres per poder fer la instal·lació. A més a més, els habitants locals estan disposats a participar com a mà d'obra per poder realitzar el projecte. Això comporta una gran aportació des d'un punt de vista econòmic. Amb la col·laboració procedent de Catalunya és completament factible realitzar aquest projecte.

Respecte al manteniment de la instal·lació o renovació d'algun element del sistema que es faci malbé, els diners necessaris per fer-ho són pocs i no presentarà un problema aconseguir-los. La junta de l'aigua tindrà suficients diners per pagar els treballadors i treballadores que controlen les aixetes, els que s'ocupen del manteniment i els possibles elements del sistema que necessitin ser canviats.

Al fer servir un camp fotovoltaic per fer funcionar la bomba, s'estalvien 1303 € cada any perquè no s'ha de comprar combustible. (Annex 4).

9.3 Capacitat organitzativa i tècnica per a poder executar el projecte

Al Camerun existeixen diverses empreses que es dediquen a fer instal·lacions com aquesta i que venen tot el necessari per fer-les. De fet el pressupost s'ha fet tenint en compte productes d'aquestes empreses. Aquest projecte es basa en un de similar que es va fer el 2010 per a habitatges familiars, realitzat exclusivament per empreses locals. D'altra banda, la UdM que es troba a Banekane ha realitzat projectes aplicant tecnologies de generació d'energia mitjançant panells fotovoltaics i entenen d'aquesta tecnologia, ja que s'hi imparteix formacions en energies renovables (Llicenciatures i màsters).

Respecte a la capacitat d'organització, els habitants estan d'acord amb aquest projecte i volen crear la junta de l'aigua per resoldre qualsevol mena de dificultat i per facilitar la presa de decisions.

9.4 Impacte mediambiental, social i cultural del projecte per la comunitat receptora i el seu entorn

Primerament s'espera una millora pel que fa a la salut dels habitants (reducció de les malalties endèmiques), per tant una disminució de la tasca mèdica i dels medicaments necessaris a la zona. A més a més, com els infants no hauran de caminar llargues distàncies per aprovisionar-se en aigua per les seves famílies, tindran temps d'anar a l'escola i adquirir més coneixements.

D'altra banda, al projecte hi participaran dones, en les activitats formatives, com a terceres avaluadores, i

Memòria per a projectes de cooperació al desenvolupament

Més informació a <https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu/subvencions-municipals>

també en la junta de l'aigua (on es prendran les decisions), farà que aquestes estiguin empoderades i seran un referent per altres dones de la comunitat.

Els joves estudiants (homes i dones, camerunesos i catalans), adquiriran coneixements que aportaran una millora en les seves capacitats tècniques per ser millors professionals en un futur. A més a més, veuran els avantatges que pot representar l'ús d'energia solar i s'espera que l'utilitzin més en el seu futur.

També es crearan alguns llocs de treball, els dels encarregats i encarregades del manteniment i control de les aixetes de la instal·lació. Això significarà una millora en la situació econòmica de les seves respectives famílies.

Respecte a l'ecosistema, la realització del pou no comporta cap impacte dolent per al medi ambient, sinó al contrari, gràcies a l'ús de panells fotovoltaics s'evitarà emetre a l'atmosfera un total de 2,310 tones de diòxid de carboni anualment.



CONVOCATÒRIA PER A AJUTS A ACTIVITATS DE COOPERACIÓ- 2019

INFORME DE TANCAMENT DE PROJECTE

CODI DEL PROJECTE: 2019-A016

RESPONSABLE (nom i cognoms): Dacel Aurel Yoya Tchaptchet

DATA D'ELABORACIÓ DE L'INFORME: 12/10/2019

COMPOSICIÓ DE L'EQUIP

(indiqueu també si hi ha hagut canvis respecte l'equip previst inicialment)

Kwabena Anokye Amofa
Laia Bou March
Sergi Ortega Ruiz
Darcel Aurel Yoya Tchaptchet.

TÍTOL DEL PROJECTE/ PROPOSTA:

Contrapart: Ecole Publique de Banekane

Altres entitats que hi participen: Ong Provalores, Ajutament de Terrassa, Main Memory, Farmàcia del Mercat de Rubí.

Lloc de realització: País: Camerun, Província: Oest, Municipi: Bangangté, Poble: Banekane

Dates de realització del projecte: 11/07/2019 – 15/09/2019

Dates de realització de(ls) desplaçament(s), si n'hi ha hagut:

Darcel Aurel Yoya Tchaptchet: 11/07/2019 – 18/09/2019

Sergi Ortega Ruiz: 11/07/2019 – 21/08/2019

Import justificat al CCD: 2.500€

Resum del projecte (10 línies)

Banekane és un poble d'uns 2.000 habitants on la manca d'aigua potable afecta la població sobretot en temporada seca. Anar a buscar aigua fa que els infants hagin de recórrer grans distàncies carregats amb pesades garrafes per a posteriorment tractar-la. Malgrat els esforços de la població l'aigua obtinguda és de baixa qualitat generant un malestar general i una alta mortalitat infantil.

Com a solució a la problemàtica, s'ha realitzat el disseny i la implementació d'un pou a 80 metres de profunditat on s'ha instal·lat una bomba submergible. A més, s'han instal·lat 9 panells fotovoltaics per suplir l'energia necessària, un torre d'aigua amb dos dipòsits de 5.000 litres cada un i s'ha analitzat l'aigua per comprovar la seva bona qualitat.

Abstract of the project (10 línies)

Banekane is a village of about 2,000 inhabitants where the lack of drinking water affects the population, especially in the dry season. The search for water causes infants to travel long distances loaded with heavy bottles of water and then treat it to drink it. Despite the efforts of the population, the water obtained is of poor quality, leading to endemic diseases endemic illnesses and high infant mortality.

As a solution to this problem, the design and implementation of a well (80 meters deep) where an electric submersible pump has been installed. 9 photovoltaic panels have been installed to supply the required energy to power the pump. Also, the water has been analyzed to verify its good quality.

Resumen del proyecto (10 línies)

Banekane es un pueblo de unos 2.000 habitantes donde la carencia de agua potable afecta a la población sobre todo en temporada seca. La búsqueda de agua hace que los infantes deban recorrer grandes distancias cargados con pesadas garrafas para posteriormente tratarla. A pesar de los esfuerzos de la población el agua obtenida es de baja calidad generando un malestar general y una alta mortandad infantil.

Como solución a la problemática, se ha realizado el diseño y la implementación de un pozo a 80 metros de profundidad donde se ha instalado una bomba sumergible. Además, se han instalado 9 paneles fotovoltaicos para suplir la energía necesaria, una torre de agua con dos depósitos de 5.000 litros cada uno y se ha analizado el agua para comprobar su buena calidad.

INFORME DE TANCAMENT

Situació existent i problemàtica

A la localitat de Banekane, on s'establirà el projecte, el problema per obtenir aigua potable és greu. La xarxa d'aigua gestionada per l'empresa nacional de distribució d'aigua "CDE" (Cameroun Des Eaux) no és fiable i pràcticament inexistent en algunes àrees obligant a las persones a recórrer llargues distàncies.

La localitat de Banekane és alimentada actualment per SINEC (el 5% de la població es beneficia d'aquesta aigua). També hi ha dos forats d'aigua equipats amb bombes, una situada a l'Université des Montagnes a uns 3,5 km del centre de Banekane, i l'altra a l'Església protestant del Camerun a 1 km del centre de Banekane i pous majoritàriament tradicionals.

L'estudi de camp revela que el 15% d'aquesta població es beneficia d'aigua de qualitat i el 85% restant consumeix aigua dels rius i altres estancs d'aigua accessibles però de mala qualitat.

Després d'interrogar algunes persones a Banekane sobre la necessitat d'aigua, la majoria d'ells no tenen una font a casa seva, alguns obtenen aigua d'un venedor però la majoria utilitzen aigua de fonts naturals. Algunes persones entrevistades van dir que bullien i deixaven descansar uns dies abans de beure l'aigua recollida dels estancs però la majoria ni tan sols bullen, només la deixen reposar.

La carència de medis de subministrament d'aigua potable comporta diversos problemes com poden ser:

- Un pobre sanejament i mala higiene provocant l'exposició a malalties com el còlera, la

diarrea, la disenteria, la febre tifoidal...

- La poca quantitat d'aigua per a la irrigació del cultiu i per al consum del ramat
- Els nens i han de recórrer llargues distàncies per aconseguir aigua que moltes vegades no està en bones condicions.

Objectius assolits

- S'ha realitzar correctament la instal·lació amb una solució eficaç i que utilitza una tecnologia desenvolupada en el país (Bomba trifàsica submergible i panells fotovoltaics).
- També s'ha aconseguit la cooperació entre els habitants locals i els universitaris de la UPC. Hi ha agut suport i implicació per realitzar el projecte des de les dues bandes.
- A més a més, els estudiants realitzadors han adquirit coneixements en: publicitat, xarxes socials, subvencions, tràmits legals, experiència internacional, economia, negociacions, enginyeria civil, geologia i en energies renovables.

Resultats aconseguits

- Els 500 nens de la escola pública de Banekane tindran accés a aigua potable ja que la instal·lació esta just davant.
- La instal·lació es troba a prop de la carretera principal i a 500m del centre de Banekane per lo que un ampli percentatge de la població podrà accedir.
- S'ha fomentat el ús de energies renovables i el bon ús de l'aigua amb la tasca de sensibilització realitzada.

Activitats realitzades

- **Realització de la instal·lació:** S'ha fet una perforació de 80m de profunditat i s'ha instal·lat una bomba submergible alimentada per 9 panells fotovoltaics. A més, s'ha realitzat al construcció d'una torre d'aigua per protegir l'equipament electrònic i els dos dipòsits de 5.000 litres cada un.
- **Cooperació entre universitats:** S'ha realitzat una cooperació amb els estudiants de la Université des Montagnes (UdM), els estudiants camerunesos han estat presents en la realització de la instal·lació. També, han realitzar la tasca de familiarització entre el projecte i els habitants locals.
- **Sensibilització a Catalunya:** S'ha realitzat una tasca de sensibilització per les xarxes socials i un total de fins a 8 xerrades explicat el projecte. Es continuaran fent a questa tasca fins mitjans de 2020.

Perspectives de continuïtat

El projecte estarà vigilat diàriament per la junta d'homes i la junta de dones de Banekane, a més, periòdicament aniran tercers avaluadors des de Douala per comprovar que s'esta fent bon us de la instal·lació.

En un futur, s'intentarà aprofitar els panells fotovoltaics per fer un lloc de carrega de telèfons o altres aparells petits per suplir d'energia elèctrica algunes persones durant els llarg talls de la xarxa de distribució que pateix la zona.

Activitats de sensibilització

- S'ha realitzat una pagina web i diverses publicacions en Instagram i Facebook.
- S'ha filmat un vídeo publicitari del projecte que es pot veure en els links del següent aparta.
- S'han fet 4 xerrades en l'institut Salvador Espriu.
- S'han fet diverses xerrades en altres entitats.
- Es faran xerrades a l'institut IES Terrassa.
- Es farà una entrevista en la televisió de Terrassa.

Enllaços de referència

Pagina web:

<http://www.gewwproject.com/es/inicio/>

Instagram:

<https://www.instagram.com/gewwproject/?hl=es>

Facebook:

<https://www.facebook.com/gewwproject/>

TFG (Green Energi Water Well):

<https://atenea-tfe.upc.edu/mod/finalpaper/view.php?id=60080>

Valoracions personals dels participants

A efectes personals treballar en aquest projecte ha estat motivador, a més a més, deixar una instal·lació que pot ajudar a persones durant un període llarg de temps ha donat una sensació de realització personal molt gran.

S'han pogut aplicar els coneixement teòrics adquirits durant la carrera per una realització practica. Els estudiants que hem participat em notat un creixement com a enginyers i com a persones.

Ha estat una experiència enriquidora poder idear i realitzar el projecte Green Energy Water Well. A més a més, adonar-se de la importància que tenen el coneixements adquirits al llarg de la nostra formació acadèmica i la seva aplicabilitat pràctica i

efectiva ha estat una gran felicitat.

Al cap i a la fi, l'aigua és vida. El fet de poder aportar el meu gra de sorra i actuar per al benestar i el desenvolupament d'una localitat del meu país és un gran honor i veure la joia i la felicitat en els ulls dels habitants de Banekane i sobretot del meu avi ha sigut un regal d'un valor inestimable.

Portar a terme aquest projecte ens ha posat davant situacions reals de les quals s'ha adquirit experiència i agilitat per adaptar-se i trobar alternatives per assolir l'objectiu final.

Un aspecte molt enriquidor d'aquesta experiència ha sigut el contacte amb diversos àmbits professionals que venen a ser habilitats complementàries com és el màrqueting (difusió, publicitat), sol·licitud de finançament, organització de treball grupal, cooperació internacional, gestió del capital, sensibilització social, contracció d'empreses, supervisió de projectes.

Un cop omplert aquest informe, l'heu d'annexar a l'aplicació MonCCD (<https://ccd.upc.edu/monccd/>).

Es presenta annexa la valoració del tutor/a pdi que ha fet el seguiment del projecte?

SI / NO

Es presenta annexa la valoració de la/les contrapart/s del projecte?

SI / NO



Indica el codi del projecte

2019-A016

Indica l'import total de l'ajut assignat

2.500,00 €

Nº de ticket / factura	Data factura	Concepte	Import (en €)	Import en la moneda del país	Moneda (desplegable amb opcions)	Tipus de canvi (equivalència per 1 Euro)	Indicar amb 'X' si és pagament parcial
1	28/06/2019	Bitllet avió: Sergi Ortega Ruiz	762,14 €	762,14	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
2	29/06/2019	Bitllet avió: Darcel Aurel Yoya Tchaptchet	569,14 €	569,14	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
3	09/07/2019	Assegurança: Sergi Ortega Ruiz	69,00 €	69,00	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
4	10/07/2019	Assegurança: Darcel Aurel Yoya Tchaptchet	100,48 €	100,48	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
5	27/06/2019	Vacunas y medicamentos: Sergi Ortega Ruiz	32,57 €	32,57	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
6	01/07/2019	Vacunas y medicamentos: Darcel Aurel Yoya Tchaptchet	35,00 €	35,00	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
7	08/07/2019	Farmaciola	35,46 €	35,46	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
8	01/07/2019	Visat: Sergi Ortega Ruiz	90,00 €	90,00	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
9	29/06/2019	Enviament passaport(Barcelona-Madrid)	17,38 €	17,38	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
10	09/07/2019	Rotlle film (embolicar maletes)	5,95 €	5,95	Espanya - Euro (EUR)	1,0000	
11	11/07/2019	Targetes SIM Camerun	0,30 €	200,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	



Indica el codi del projecte

2019-A016

Indica l'import total de l'ajut assignat

2.500,00 €

12	11/07/2019	Abonament Dades mòbil	12,20 €	8.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
13	15/07/2019	Abonament Wifi	45,73 €	30.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
14		Aigua	2,29 €	1.500,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
15		Peatges (diferents viatges Douala Bangangté)	25,92 €	17.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
16	05/08/2019	Gasolina viatge	38,11 €	25.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
17	24/07/2019	Gasolina viatge 2	38,11 €	25.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
18		material informàtic	15,24 €	10.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
19		Compra menjar viatge 4	8,80 €	5.775,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
20		Allotjament	41,16 €	27.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
21	per email	recàrrega wifi	30,49 €	20.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
22	06/08/2019	Menjar viatge	4,80 €	3.150,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
23		Allotjament	256,11 €	168.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
24	02/08/2019	Gasolina	7,62 €	5.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
25	02/09/2019	Autobús Douala - Bangangté	9,15 €	6.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	



Indica el codi del projecte

2019-A016

Indica l'import total de l'ajut assignat

2.500,00 €

26	02/09/2019	Allotjament	7,62 €	5.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
27	09/08/2019	Menjar i aigua Banekane	6,86 €	4.500,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
28	05/08/2019	Menjar i aigua Banekane	4,12 €	2.700,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
29	03/09/2019	Recàrrega wifi	15,24 €	10.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
30	07/09/2019	Gasolina i menjar viatge	24,09 €	15.800,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
31	17/09/2019	Recàrrega internet	15,24 €	10.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
32	18/08/2019	Gasolina	7,62 €	5.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
33	19/08/2019	Gasolina	4,57 €	3.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
34	11/08/2019	Gasolina	7,62 €	5.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
35	17/09/2019	Medicaments asma	26,60 €	17.450,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
36	07/09/2019	Cadenats	9,91 €	6.500,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
37	16/08/2019	Allotjament	36,59 €	24.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
38	17/08/2019	Allotjament	54,88 €	36.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	655,9570	
39	18/08/2019	Compra supermercat	10,66 €	7.000,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	656,9570	



Indica el codi del projecte

2019-A016

Indica l'import total de l'ajut assignat

2.500,00 €

40		Compra supermercat	1,82 €	1.200,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	657,9570	
41		Compra supermercat	1,67 €	1.100,00	Camerun - Franco CFA (FCFA)	658,9570	

Total factures a abonar	2.488,29 €
Saldo pendent de liquidar	11,71 €